



Jedinstveni registar računa

Centralne banke Bosne i Hercegovine

Uputstvo za banke

Sadržaj

1	Uvod	5
1.1	Terminologija i skraćenice	5
2	Opis sistema.....	7
2.1	Klijentski računar Banke.....	7
2.2	Transporter	8
2.3	F2Q	8
2.4	Slanje podataka o računima u JRR sistem.....	9
3	Certifikati.....	10
3.2	Korisnički sertifikati banaka za potpisivanje i dekriptiranje poruka.....	10
3.3	Certifikati za uspostavljanje konekcije banaka/institucija prema CBBiH Transportni certifikat	11
3.1.1	Period važenja	14
3.2	Instaliranje i mijenjanje certifikata CBBiH.....	14
4	F2Q.....	15
4.1	Način rada F2Q programa.....	15
4.2	F2Q tipovi instalacija.....	15
4.2.1	Konekcija ka MAP serveru i zaštita podataka u okviru iste instalacije (tip instalacije mapconnectionAndDataprotection)	16
4.2.2	Zasebna konekcija ka MAP serveru i zaštita podataka	17
4.3	Preduslovi za instalaciju F2Q programa.....	20
4.4	Certifikati potrebni za F2Q instalaciju	21
4.5	Postupak namještanja i promjena u instalaciji.....	22
4.5.1	Tip instalacije mapconnectionAndDataprotection	23
4.5.2	Tip instalacije mapconnection	26

4.5.3	Tip instalacije dataprotection.....	29
4.6	Opciona podešavanja	33
4.7	Korišćenje F2Q programa	38
4.7.1	Log datoteke.....	39
4.8	Korišćenje aplikacije Transport Monitoring	39
4.8.1	Najčešće greške u F2Q logu.....	42
4.8.2	Podešavanje vremenskog ograničenja.....	43
4.8.3	Vrijeme prijema datoteka kroz F2Q aplikaciju	44
5	Računi poslovnih subjekata	45
6	Računi fizičkih lica	52
7	Syntax Checker za provjeru validnosti XML datoteka	56
8	Prijem i obrada datoteka	58
8.1	Statusne datoteke	58
8.2	Ime statusne datoteke.....	60
8.3	Kodovi i opis grešaka kod odbijanja datoteke.....	60
8.4	Kodovi i opis grešaka kod odbijanja računa	61
8.5	Izvoz podataka iz JRR sistema bankama	66
8.6	Ime datoteke izvezene iz JRR sistema.....	66
8.7	Izvoz datoteke za kontrolu računa	67
8.8	Ime datoteke za kontrolu računa	67
9	Web Servisi za vanjski pristup.....	69
9.1	Pregled detalja računa za pojedinačni račun	69
9.2	Pregled istorije računa za pojedinačan račun	72
9.3	Lista računa za pojedinačan JIB	74

9.4	Lista promjena glavnog računa za pojedinačan JIB	76
10	O Jedinstvenom registru računa	78
11	Minimalni zahtjevi za korišćenje JRR Klijent aplikacije	80
12	Prijava u aplikaciju	81
13	Početna strana i navigacija	82
14	Poslovni subjekti	83
14.1	Lista računa poslovnih subjekata	83
14.2	Detalji računa poslovnih subjekata	84
14.3	Istorija računa poslovnih subjekata	85
14.4	Online izvještaji za račune poslovnih subjekata	85
14.5	Offline izvještaji za račune poslovnih subjekata	86
15	Fizička lica	88
15.1	Online izvještaji za račune fizičkih lica	88
15.2	Offline izvještaji za račune fizičkih lica	88
16	Primljene / Poslate datoteke	90
16.1	Detalji datoteke	91
17	Pregled pristupa	93
18	Billing	94
19	Profil korisnika i promjena lozinke	95
20	Pomoć	96
21	Odjava	97
22	Javljanje poteškoća	98

1 Uvod

Ovaj dokument je namijenjen osoblju komercijalnih banaka Bosne i Hercegovine. Dokument je namijenjen tehničkom osoblju kako bi razumjeli funkcionisanje sistema, kao i formate poruka kojima se prenose informacije o novim računima i promjenama na postojećim. Biće posebno navedene i naznačene razlike kod datoteka sa računima fizičkih lica i računima poslovnih subjekata. Takođe, opisan je vanjski pristup registrima putem Web Servisa, kao i na koji način je potrebno implementirati klijentsku stranu kako bi se mogli raditi upiti Web Servisa. F2Q instalacija i upravljanje programom. Na kraju opisana je i Web aplikacije za pristup registru računa – JRRClient.

1.1 Terminologija i skraćenice

Termin	Značenje
CBBH	Centralna banka Bosne i Hercegovine
JRR	Jedinstveni registar računa. Sistem za čuvanje računa poslovnih subjekata i fizičkih lica, koji pored čuvanja omogućuje korisnicima i uvid u registre, kao i izradu različitih izvještaja neophodnih krajnjim korisnicima sistema i Centralnoj banci Bosne i Hercegovine.
BIC11	Branch Identification Code – predstavlja jednoznačni identifikacioni kod, dužine 11 karaktera, koji se koristi u SWIFT mreži i omogućuje učesniku slanje i primanje platnih naloga ka i od ostalih učesnika. Pored ovoga, koriste se i sljedeće oznake BIC4 – predstavlja prva 4 karaktera koda, kao i BIC8 koji predstavlja prvih 8 karaktera BIC koda.
QUEUE	Red za čekanje. Predstavlja strukturu podataka koja se koristi u transportnom sloju prilikom komunikacije banaka sa CBBH. Karakteristika reda za čekanje je da svi podaci (datoteke) koji su poslani u red za čekanje, se čuvaju u redu dok ih na drugom kraju transportne veze ne preuzme odgovarajuća aplikacija koja će ih obraditi. Najčešće su redovi implementirani po FIFO (First In First OUT) principu, što znači da će datoteke koje su prve stigle u red biti prve i obrađene. Redovi za čekanje predstavljaju pogodnu infrastrukturu za komunikaciju i razmjenu podataka u realnom vremenu.
Syntax Checker	Aplikacija koja omogućava korisnicima da urade provjeru ispravnosti generirane XML datoteke koristeći unaprijed definisanu gramatiku (XSD datoteku).
Web Service	Servisi na strani CBBH koji omogućavaju autorizovanim korisnicima ograničen pristup podacima iz Centralnog registra računa, u realnom vremenu.

JRRClient	Web aplikacija za pristup Jedinstvenom registru računa.
Transporter	Biblioteka koja upravlja slanjem i primanjem podataka sa MAP servera i fajl sistema. Biblioteka takođe obezbeđuje zaštitu podataka (kompresija, digitalni potpis i enkripcija).
F2Q	F2Q (File to Queue) predstavlja aplikaciju koja omogućuje korisnicima slanje datoteka na izlazni red za čekanje (output queue), kao i čitanje datoteka sa ulaznog reda za čekanje (input queue).
MAP server	Member Access Point – server koji predstavlja pristupnu tačku za konekcije sa CBBiH.
Hal E-Clearing	Opisuje jedan od tri procesna centra (ACH, JRR ili CRK).
Hal E-Clearing certifikat	Hal E-Clearing javni ključ certifikata, koji se koristi za zaštitu podataka. Enkripcija sa ovim ključevima obezbeđuje da samo Hal E-Clearing može dekriptirati poruke koje su bile enkriptovane sa Hal E-Clearing certifikatom. Banka može biti sigurna da su poruke potpisane od strane Hal E-Clearing-a ukoliko verifikacija potpisa odgovara Hal E-Clearing certifikatu.
CertReqGUI.exe	Mala aplikacija koja generiše parove privatni/javni ključ i priprema zahtjeva za slanje na potpisivanje certifikatom (CSR).
Operator u banci	Osoba u banci, zadužena za izvođenje F2Q instalacije i generisanje certifikata.
mapconnection	Ovo je F2Q instalacioni tip, koji je zadužen samo za slanje (enkriptovane) poruke između MAP servera i INPUT / OUTPUT direktorijuma (na računaru banke).
F2Q dataprotection	Ovo je F2Q instalacioni tip, koji samo izvršava enkripciju / dekripciju iz jedne direktorijumske strukture u drugu.
Poruka	Podatak koji će biti poslan ili primljen uz pomoć F2Q.
FS direktorijum	Direktorijumska struktura za F2Q program. Sadrži sledeće poddirektorijume (INPUT, OUTPUT, lock i tmp) koji se kreiraju za vreme instalacije.
FS prvi direktorijum	Direktorijumska struktura za prvi dio zaštite podataka F2Q programa. Sadrži istu direktorijumsku strukturu kao FS direktorijum jer može biti mrežno deljen sa F2Q mapconnection.

2 Opis sistema

Informacije o računima poslovnih subjekata i fizičkih lica JRR sistemu dostavljaju banke. Banke su odgovorne da su formati datoteka, kao i podaci unutar tih datoteka, u ispravnom obliku. Format datoteka biće detaljno naveden u nastavku dokumenta. Datoteke su u XML formatu, i sadrže informacije o novim računima i izmjenama na postojećim u JRR sistem, u skladu sa zakonom i svojim tehničkim mogućnostima – nekoliko puta na dan, ili nakon svake promjene u svom Core sistemu. Za slanje, koriste Hal Transporter integrisan u svoj core sistem, ili F2Q aplikaciju, gdje se prije slanja XML datoteka digitalno potpiše, enkriptuje i kompresuje.

Tako pripremljena datoteka šalje se na pristupni MAP server, gdje je QPID Broker prihvata. Importer, na JRR Serveru, preuzima datoteke iz QPID brokera, dekompresuje ih, dekriptuje, provjerava digitalni potpis i ukoliko je sve u redu uvozi ih u sistem.

JRR sistem u realnom vremenu šalje odgovor banci u vidu statusne XML datoteke, koja, u slučaju da ulazna datoteka nema grešaka, sadrži samo zapise sa statusom 0, za svaki poslani račun. U slučaju grešaka i u zavisnosti od toga da li su greške na nivou datoteke (neispravno ime datoteke, pogrešan format XML dokumenta...) biće generisana XML datoteka sa XML elementima koji će sadržati tip i opis greške. Kod grešaka na nivou pojedinačnog računa (sintaksna ili semantička greška), za svaki pogrešan račun iz ulazne datoteke generiše se po jedan XML element sa statusom i opisom greške.

JRR sistem radi razmjenu podataka sa komercijalnim bankama samo u toku radnog vremena, tj. od 08:00 do 16:00h svakog radnog dana. Van ovog vremena biće onemogućena razmijena datoteka.

Banke, finansijske institucije i ostali autorizovani korisnici, od strane CBBH, imaju mogućnost ograničenog pristupa sistemu putem Web Servisa (u daljem tekstu WS), gdje mogu u realnom vremenu dobiti informacije o računima poslovnih subjekata. Budući da se Web Servisima pristupa putem Interneta, nije dozvoljeno ažuriranje podataka o računima, već samo pregled. Način korišćenja web servisa će detaljno biti opisan u nastavku dokumenta.

Svi autorizovani korisnici banke mogu pristupati i Web aplikaciji za pregled računa – JRRClient.

2.1 Klijentski računar Banke

Svaka banka koja učestvuje u JRR sistemu mora imati obezbijeđen klijentski računar na kome je instaliran skup softverskih alata neophodnih za razmjenu podataka sa JRR sistemom. Banci je obezbijeđen niz alata koji će joj omogućiti da formira pravilne XML datoteke. Uz pomoć Syntax_checker programa je moguće sintaksno provjeriti svaku XML datoteku, prije slanja dokumenata do CBBH. Nakon što se pripremi XML datoteka sa računima, potrebno ju je odložiti na unaprijed definisanu lokaciju koju koristi ili F2Q program za slanje, ili Hal Transporter biblioteka, u zavisnosti od toga koju konfiguraciju za razmjenu podataka je banka izabrala. Ovdje, banka može izabrati da koristi gotov program, F2Q, za slanje i prijem podataka, ili da integriše slanje/prijem podataka sa svojim core sistemom, integrišući Hal Transporter programsku biblioteku u svom sistemu.

Za monitorisanje F2Q programa banka će imati na raspolaganju klijentsku GUI aplikaciju, kroz koju će moći vršiti:

- Pregled primljenih/poslanih datoteka sa statusima
- Pregled datoteka koje čekaju na enkripciju i slanje
- Pregled datoteka sa greškama kod obrade
- Pregled sadržaja dvije datoteke
- Status konekcije sa CBBH
- Pregled log datoteka
- Ime korisnika – polje „common name“ sa pametne kartice

Slanje i prijem datoteka odigrava se asinhrono. Banka će od JRR Sistema dobiti za svaki poslani XML dokument, odgovor u formatu statusne XML datoteke. XML dokument u odgovoru će sadržavati, za svaki poslani račun, status 0 ako je sve bilo u redu, ili status i opis greške u slučaju greške.

Minimalni zahtjevi za klijentski računar su zapisani u poglavlju 11.

2.2 Transporter

Transporter je java biblioteka koju banke mogu da integrišu u svoje aplikacije i omogućava slanje i primanje poruka bez potrebe po pripremi fajlova na disku. Banke primaju tu biblioteku od CBBiH. Biblioteku je potrebno integrisati u projekt po uputama i na način na koji se to radi u razvojnom okruženju kojeg banke koriste. Detaljne instrukcije o načinu korištenja Transportera nalaze se u transporter_docs.zip u UserManual_transporter_library.pdf i u apidocs folderu.

2.3 F2Q

F2Q je program koji koristi Transporter biblioteku. F2Q prenosi datoteke u realnom vremenu od FS direktorijuma u banci do JRR, CRK i ACH sistema i obratno. Na ovaj način, banka nema potrebu da mijenja svoju Core aplikaciju radi komunikacije sa nadograđenim JRR, CRK i ACH sistemima.

Ukoliko banka ima namjeru da nadogradi ili reprogramira njihovu Core aplikaciju, Halcom predlaže da se uradi integracija Transporter biblioteke direktno u Core aplikaciju banke. U ovom slučaju, nema potrebe da se šalju poruke i smiještaju na fajl sistem, već se radi samo njihovo sakupljanje da bi bile prosljeđene u Hal E-Clearing.



2.4 Slanje podataka o računima u JRR sistem

Datoteke koje banke šalju u JRR sistem sadrže informacije o novim računima, kao i promjene na postojećim računima poslovnih subjekata i fizičkih lica. Računi poslovnih subjekata su razdvojeni od računa fizičkih lica i stoga se koriste 2 tipa datoteka: datoteke sa računima poslovnih subjekata i datoteke sa računima fizičkih lica.

Format obe datoteke je XML i jedina razlika je u količini informacija koje se šalju. Podaci u datotekama fizičkih lica predstavljaju podskup podataka poslovnih subjekata.

Razmjena datoteka obuhvata sljedeće:

- Slanje informacija o novim računima - otvaranje računa.
- Slanje informacija o promjenama na postojećim računima – promjena statusa (blokada, zatvaranje računa), kao i promjena ostalih podataka koje banka može mijenjati.
- Usaglašavanje registara u bankama sa registrom u JRR sistemu kod CBBH (odvija se na strani banke i banka je odgovorna za integraciju promjena u svom sistemu).

3 Certifikati

Svaka institucija neophodno je da ima certifikate koje koristi za uspješan pristup registrima i sigurnu komunikaciju sa CBBiH. Zavisno od funkcionalnosti koje su neophodne, koristi se jedne od tri vrste certifikata:

1. Prva vrsta su korisnički certifikati koji institucije koriste za pristup registrima,
2. Druga vrsta su korisnički certifikati koje institucije koriste za potpisivanje i dekriptiranje poruka
3. Treća vrsta je transportni certifikat koji institucija koristi da bi mogla uspostaviti konekciju sa MAP serverom.

Napomena: Moguće je koristiti isti certifikat i za pristup registrima i za potpisivanje i dekriptiranje poruka uz uslov da certifikat ima omogućen „Data Encipherement“ (detaljno objašnjeno u 3.2.)

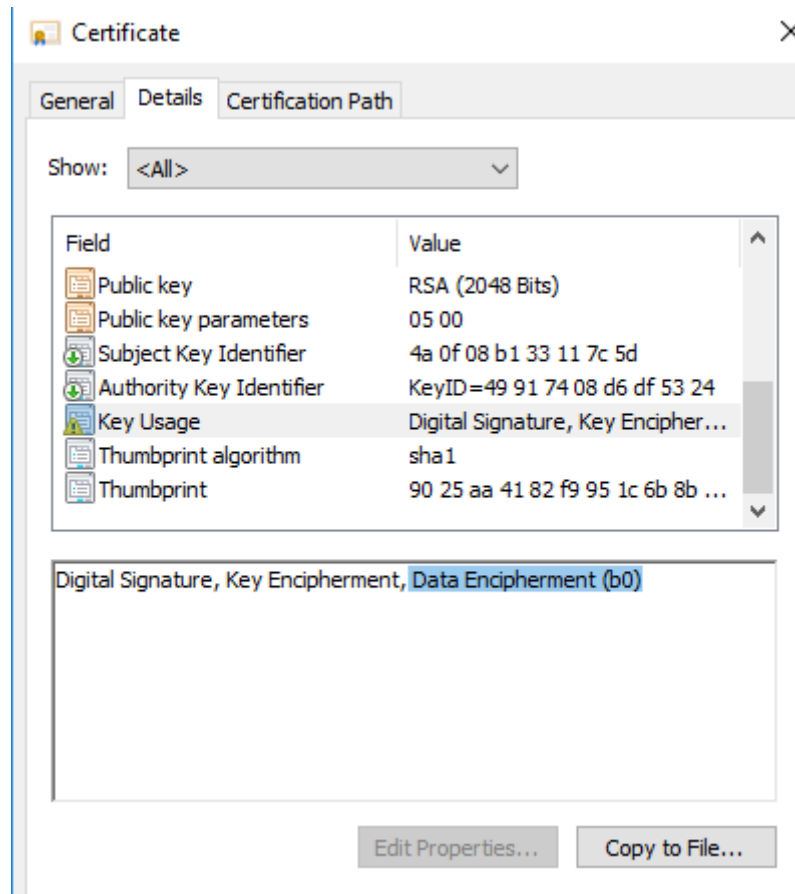
3.1. Korisnički certifikati koji institucije koriste za pristup registrima

Korisnički certifikat je certifikat operatera u instituciji koji se koristi za pristup registrima (JRR i CRK) putem WEB-a. Institucija može naručiti korisnički certifikat u obliku kartice (smart card) ili u obliku USB ključa.

3.2. Korisnički certifikati banaka za potpisivanje i dekriptiranje poruka

Korisnički certifikat za potpisivanje i dekriptiranje poruka je certifikat operatera u banci i taj certifikat se koristi za potpisivanje poruka koje banke šalju prema CBBiH i za dekripciju poruka koje CBBiH šalje bankama. Komercijalna banka može naručiti korisnički certifikat u obliku kartice (smart card) ili u obliku USB ključa.

Korisnički certifikati banaka moraju imati pored „Digital Signature“ i „Key Encipherement“ omogućenu i „Data Encipherement“ upotrebu ključa kao što je prikazano na Slika 1



Slika 1: Zahtjev za certifikat operatera banke

Certifikati bez „Data Encipherment“ neće se moći koristiti za kriptovanje i dekriptovanje poruka sa F2Q programom.

3.3. Certifikati za uspostavljanje konekcije banaka/institucija prema CBBiH Transportni certifikat

Za uspostavljanje konekcije do CBBiH svakoj klijentskoj aplikaciji potreban je soft certifikat. Taj certifikat zove se „Transportni certifikat“ i u „Common name“ mora biti zapisan BIC8. Kod institucija, koje nemaju BIC8, „Common name“ mora sadržati jedinstveni ID kojim se svaka institucija može jednoznačno identifikovati (INSTX + tromjestni kod koji institucijama dodjeljuje CBBiH). Javni dio tog certifikata banka mora slati CBBiH, kako bi ga CBBiH administrirala.

NARUČIVANJE KORISNIČKIH CERTIFIKATA

Postupak generisanja korisničkih certifikata je isti za sva tri nova sistema: ACH, JRR i CRK.

Postupak naručivanja certifikata je slijedeći:

1. Institucija šalje zahtjev za pristup institucije na propisanom obrascu koji je sastavni dio ovog Uputstva (obrazac: zahtjev za pristup institucije) putem pošte na protokol CBBiH na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo na odobrenje CBBiH.
 - Za komercijalne banke zahtjev za pristup institucije se automatski odobrava, tj. potrebno je samo da komercijalna banka podnese zahtjev koji se kao takav smatra odobrenim.
2. Nakon što CBBiH odobri pristup, institucija šalje zahtjev za pristup pojedinačnog korisnika ispred institucije (uposlenik institucije) na propisanom obrascu koji je sastavni dio ovog Uputstva (obrazac: zahtjev za pristup korisnika) putem pošte na protokol CBBiH na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo.
3. Institucija popunjava „Zahtjev za izdavanje kartice za rad sa sistemima JRR/CRK i ACH“ na odgovarajućem zahtjevu (CA) Halcom d.o.o. Sarajevo, a koji je sastavni dio Uputstva. Popunjen zahtjev institucija šalje Halcom d.o.o. Sarajevo na adresu Fra Anđela Zvizdovića 1, 71 000 Sarajevo. Halcom d.o.o. izrađuje korisnički certifikat u obliku kartice ili USB ključa i šalje ga na adresu institucije.
4. CBBiH nakon što CA Halcom d.o.o. Sarajevo dostavi certifikat za korisnika, isti aktivira u sistemu i generiše inicijalni password za pristup sistemu. Password se putem e-maila šalje na e-mail adresu navedenu na zahtjevu za pristup korisnika.

Neophodno je da e-mail adresa navedena u zahtjevu za izdavanje kartice za rad sa sistemima JRR/CRK i ACH bude identična onoj iz zahtjeva za pristup korisnika.

Institucija je odgovorna za tačnost dostavljenih podataka za CBBiH i CA.

Za korisnički certifikate koje institucije koriste za potpisivanje i dekriptiranje poruka Institucija treba CBBiH slati javni dio korisničkog certifikata, da ga CBBiH može konfigurirati u sistemu za koji taj korisnik ima prava potpisivanja

Institucija može imati više korisničkih certifikata za više osoba koja su ovlaštena za rad sa bilo kojim od sistema JRR, CRK ili ACH. Bilo koji ovlašteni korisnik sa korisničkim certifikatom može potpisivati poruke koje se šalju prema CBBiH i bilo koji od njih može dekriptovati poruke koje šalje CBBiH.

NARUČIVANJE TRANSPORTNOG CERTIFIKATA

Postupak generisanja transportnih certifikata je isti za sva tri nova sistema: JRR,CRK i ACH.

Prije naručivanja transportnog certifikata institucija treba slati zahtjev na propisanom obrascu CBBiH (Zahtjev za naručivanje transaportnog certifikata, a koji je sastavni dio ovog Uputstva) putem pošte na protokol CBBiH na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo na odobrenje CBBiH. Neophodno je da se na zahtjevu popune tačne e-mail adrese, kako bi CBBiH potvrdila ispravnost dolazećeg elektronskog zahtjeva, a koji prosljeđuje na izdavanje CA. Transportni certifikat naručuje se sa programom CertReqGUI.exe.

Transportni certifikat naručuje se sa program CertReqGUI.exe. Instrukcije koje u programu korisnika vode korak po korak su:

1. Otvorite aplikaciju CertReqGUI.exe.
2. Izaberite „Izvedi zahtjev“.
3. Upišite lozinku koja će se koristiti za zaštitu p12 certifikata i kliknite OK. Lozinka smije sadržati samo velika i mala slova i brojeve. Tu lozinku dobro čuvajte jer će vam biti potrebna u kasnijim koracima kad dobijete potpisan certifikat. Ako se ta lozinka izgubi ili zaboravi, potrebno će biti naručiti novi certifikat.
4. Iza toga kliknite „Kopiraj“.
5. Kopirano pošaljite na adresu ops@cbbh.ba Kopirano možete upisati kao sadržaj emaila ili možete dodati kao prilog emailu u obliku datoteke.

Operater banke ili institucije će dobiti potpisan certifikat kojeg mora učitati u CertReqGUI.exe, da bi dobio p12 datoteku koja sadrži javni i privatni ključ.

Koraci za generisanje p12 datoteke:

1. Otvorite aplikaciju CertReqGUI.exe na istom računaru kao kod naručivanja transportnog certifikata i kao isti sistemski korisnik.
2. Izaberite „Uvozi sertifikat“.
3. Upišite lozinku koju ste upisali za zaštitu p12 certifikata (korak 3 iz procesa naručivanja) i kliknite OK.
4. p12 certifikat će se generisati u istom direktoriju u kojem se nalazi učitani certifikat.
5. Promijenite ime p12 certifikata u 'bank.p12'. 'bank.p12' zajedno sa lozinkom koja se koristi za zaštitu tog certifikata potrebno je spremiti na sigurno mjesto, da bi u slučaju ponovne instalacije f2q programa mogli koristiti isti certifikat. Isti certifikat 'bank.p12' sa lozinkom može se koristiti i za DR lokaciju ili više njih.

Svi javni certifikati (cacert.pem i certifikati Hal E-Clearing sistema) su vrlo bitni za uspješnu i sigurnu komunikaciju sa Hal E-Clearing sistemima.

Privatni ključevi (bank.p12 i kartice) su jedini način za uspostavu konekcije sa MAP serverom, dekripciju i potpisivanje. Zbog toga je sigurnost tih certifikata vrlo bitna.

Halcom CA će na početku sljedećeg kalendarskog mjeseca izdati račun banci za sve certifikate koji su bili izdani u prethodnom mjesecu.



Javni dio transportnog certifikata potrebno je slati CBBiH, da bi ga mogla konfigurisati na svojim serverima.

Kad banka dobije odgovor od CBBiH, da je novi certifikat uspješno administrirala, od tog trenutka dalje banka može da uspostavi konekciju sa CBBiH.

3.1.1 Period važenja

Korisnički certifikat ima period važenja 3 godine, dok transportni certifikat ima period važenja 5 godine. Nakon isteka certifikata nije moguće koristiti funkcionalnosti koje certifikat omogućava te je potrebno blagovremeno naručiti novi.

3.2 Instaliranje i mijenjanje certifikata CBBiH

Postupak instalacije i mijenjanja certifikata CBBiH je isti za sva tri sistema: ACH, JRR i CRK.

Kad CBBiH dobije novi certifikat za bilo koji sistem, bankama šalje javni dio tog certifikata sa informacijom o kojem sistemu se radi. Banka mora ponovno uraditi F2Q instalaciju i izabrati i stari i novi certifikat sistema. Od tog trenutka dalje banka može da kriptira sa starim i novim certifikatom i da provjerava da li potpis odgovara dotadašnjem ili novom certifikatu CBBiH.

4 F2Q

4.1 Način rada F2Q programa

F2Q program čuva sve primljene i poslate Transporter poruke (kompresovane, potpisane i enkriptovane) na lokaciji `gpiddump\data`, poddirektorijum unutar F2Q instalacije za neporecivost. Napominjemo da će ovaj direktorijum vremenom zauzimati veći dio prostora na disku sve dok ne bude periodično ispražnjen. S tim u vezi preporučljiva je adekvatna veličina Storage komponente.

F2Q pomjera originalne Transporter poruke koje će biti poslate ili u `INPUT\ACCEPTED` ili u `ERROR` direktorijum. Napominjemo da će ova dva direktorijuma vremenom zauzimati veći dio prostora na disku sve dok ne budu periodično ispražnjeni. S tim u vezi preporučljiva je adekvatna veličina Storage komponente.

F2Q čuva preuzete Transporter poruke u `OUTPUT` direktorijumu. Napominjeno da će ovaj direktorijum vremenom zauzimati veći dio prostora na disku sve dok ne bude periodično ispražnjen. S tim u vezi preporučljiva je adekvatna veličina Storage komponente.

F2Q zapisuje aktivnosti (log) u odgovarajući fajl na poddirektorijumu koji će vremenom zauzimati veći dio memorije sve dok ne bude periodično ispražnjen. S tim u vezi preporučljiva je adekvatna veličina Storage komponente.

Direkatorijska struktura F2Q koju upotrebljava F2Q se automatski kreira za vreme instalacije.

4.2 F2Q tipovi instalacija

Ova cjelina opisuje tri tipe instalacije:

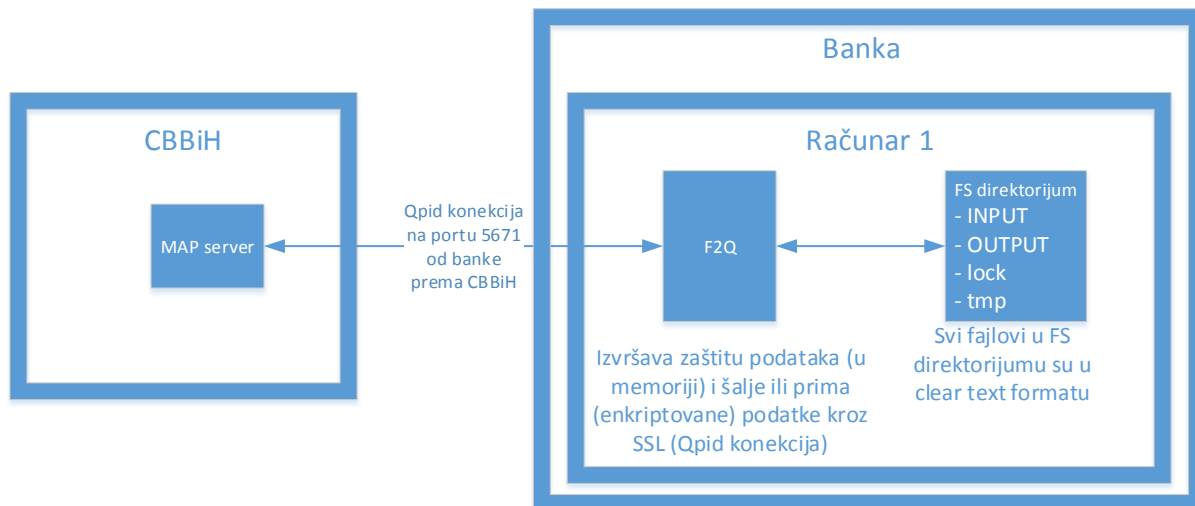
1. konekcija ka MAP-u i zaštita podataka u okviru iste instalacije,
2. konekcija ka MAP-u i
3. zaštita podataka.

Zbog sigurnosti preporučivo je instalirati dva F2Q programa. Prvi se instalira na računar koji se brine za kriptiranje (treći tip gore) i taj se nalazi bilo gdje u mreži institucije. A F2Q koji se brine za razmjenu podataka (drugi tip gore) između institucije i CBBiH nalazi se na vanjskom rubu mreže.

Da bi se F2Q ili Transporter uspio povezati na MAP server CBBiH potrebno je na FW uređaju institucije dozvoliti promet od institucije prema CBBiH MAP serveru na tcp portu 5671.

4.2.1 Konekcija ka MAP serveru i zaštita podataka u okviru iste instalacije (tip instalacije mapconnectionAndDataprotection)

Ovaj tip F2Q instalacije je najjednostavniji za podešavanje. Svrha je da omogući prijenos podataka između institucije i MAP servera (mapconnection), kao i zaštitu podataka, enkripciju / dekripciju u okviru memorije (zaštita podataka), što je prikazano na Slika 2. Dakle, FS direktorijum uvijek sadrži datoteke u 'clear text' formatu, ali su poruke poslate u enkriptovanoj formi. Kompletna priprema poruka za kriptiranje i slanje vrši se na jednom računaru.



Slika 2: Tip Instalacije: konekcija od i ka MAP serveru i zaštita podataka u okviru iste instalacije

4.2.1.1 Tok podataka

Od Hal E-Clearing-a prema banci:

F2Q preuzima datoteke sa MAP servera (Qpid queue), resetuje filtere i snima datoteke na FS OUTPUT direktorijum (u clear tekst formatu)

Od institucije prema Hal E-Clearing-u:

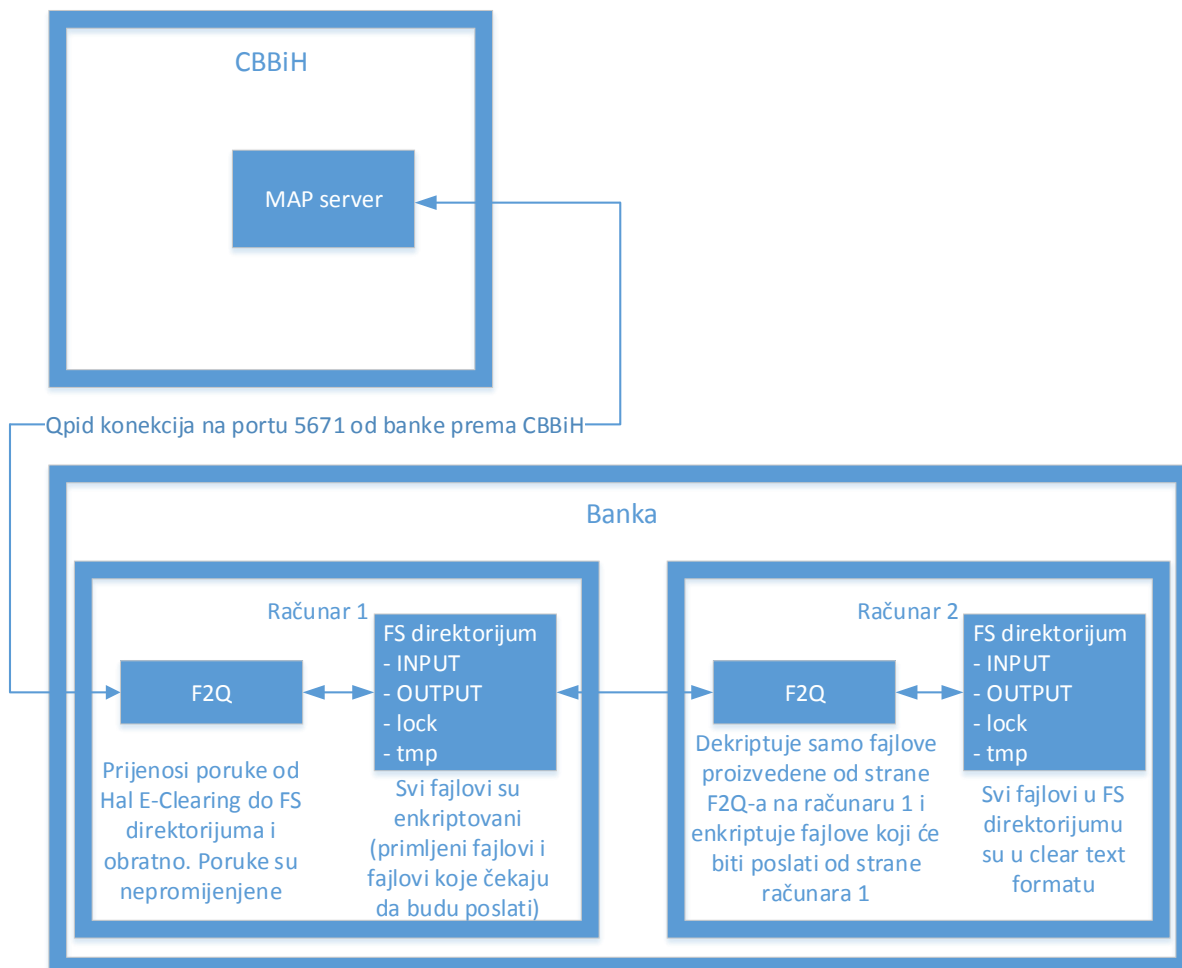
F2Q preuzima datoteke sa FS INPUT direktorijuma (u clear tekst formatu), primjenjuje filtere, a zatim šalje datoteke na MAP server (Qpid queue)

Ovaj instalacioni tip zahtjeva sljedeće sertifikate u toku instalacije:

1. **cacert.pem** (certifikat certifikatne agencije koja je izdala certifikat na MAP serveru)
2. **bank.p12** (1 certifikat kojim institucija pristupa MAP serveru može da se koristi za sva 3 sistema CRR,CRK i ACH kao i na DR lokaciji institucije)
3. **Hal E-Clearing certifikat** (javni dio certifikata sistema CRR, ACH ili CRK).

4.2.2 Zasebna konekcija ka MAP serveru i zaštita podataka

Institucija može imati odvojeni računar koji ima konekciju ka MAP serveru (mapconnection) i zaseban računar koji izvršava enkripciju/dekripciju (zaštitu podataka) prenijete poruke, a što je prikazano na Slika 3.



Slika 3: Tip Instalacije: zasebne konekcije ka i od MAP servera i zaštita podataka

Postoje dva moguća tipa podešavanja u ovom tipu instalacije. F2Q na računaru 2 (gledaj Slika 3), koji izvršava enkripciju i dekripciju može imati:

1. direktan pristup ka FS direktorijumu od strane F2Q-a na računaru 1 koji ima konekciju sa MAP serverom preko mreže ili nekog drugog tipa dijeljenja pristupa direktoriju, ili
2. sopstvenu FS direktorijumsku strukturu koja će predstavljati ulaznu putanju za F2Q na računaru 1.

U drugom slučaju, operater u banci ručno premješta enkriptovane datoteke sa računara 1 na računaru 2 i obrnuto.

Pretpostavka za dole opisan tok podataka jeste da F2Q na računaru 2 posjeduje direktan pristup ka FS direktorijumu na računaru 1¹.

4.2.2.1 Tok podatka

Od Hal E-Clearing-a prema banci:

F2Q na računaru (F2Q1) preuzima datoteke sa MAP servera (Qpid queue) i čuva ih na OUTPUT direktorijumu (u enkriptovanoj formi).

F2Q na računaru 2 (F2Q2) automatski preuzima datoteke sa F2Q1 FS direktorijuma (u enkriptovanoj formi), izvodi dekripciju i provjeru potpisa, a zatim čuva na F2Q2's FS OUTPUT direktorijumu (u clear tekst-u).

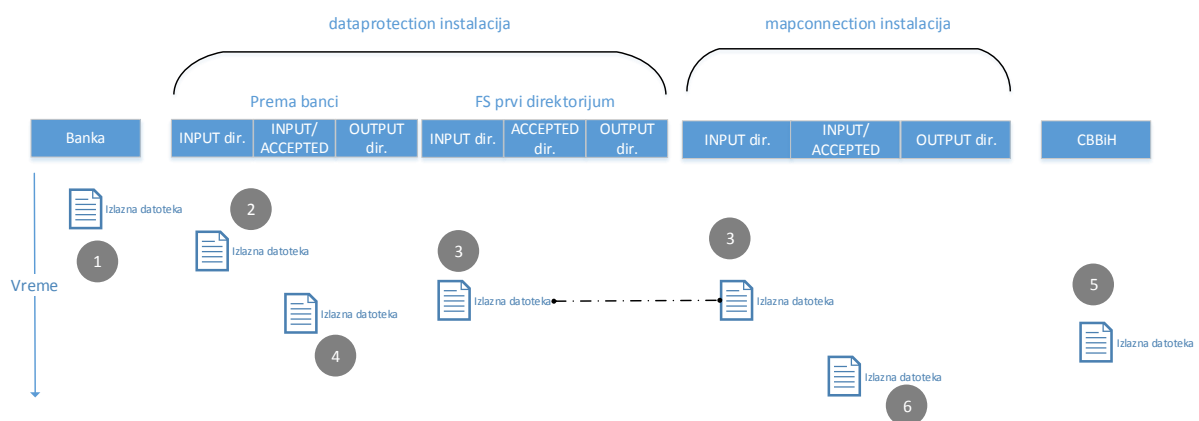
Od institucije e prema Hal E-Clearing-u:

F2Q na računaru 2 (F2Q2) preuzima datoteke sa FS INPUT direktorijuma (u clear tekstu), primjenjuje filtere i šalje datoteke na F2Q1 FS direktorijum (u enkriptovanoj formi).

F2Q na računaru 1 (F2Q1) preuzima datoteke sa FS INPUT direktorijuma (u enkriptovanoj formi), a zatim šalje datoteke na MAP server (Qpid queue).

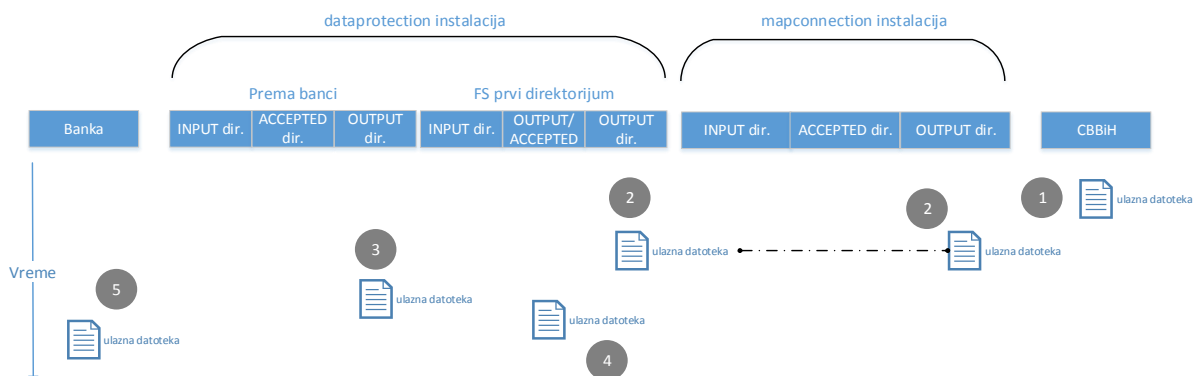
Napominje se da F2Q2 preuzima datoteke sa F2Q1's OUTPUT direktorijuma i šalje datoteke na F2Q1 INPUT direktorijum.

Tok podataka prikazan je i grafički na Slika 4 i Slika 5. Datoteke koje su povezane sa crnim isprekidanim linijama su datoteke koje se pojavljuju u istom trenutku. Brojevi u krugovima prikazuju redoslijed po kojim datoteka putuje od institucije ili prema banci. Direktorijska struktura FS prvi direktorijum može biti ista kao direktorijska struktura kod mapconnection instalacije ili mogu to biti dvije odvojene instalacije koje institucija međusobno sinhronizira na neki način (rsync ili slično).



¹ FS direktorijumi na računaru 1 kojim pristupa F2Q iz računara 2 moraju imati prava operativnog sistema koja dozvoljavaju pristup.

Slika 4: Vremenski prikaz putovanja datoteke od institucije prema CBBiH



Slika 5: Vremenski prikaz putovanja datoteke od CBBiH prema banci

F2Q1 zahtjeva sljedeće certifikate u toku instalacije:

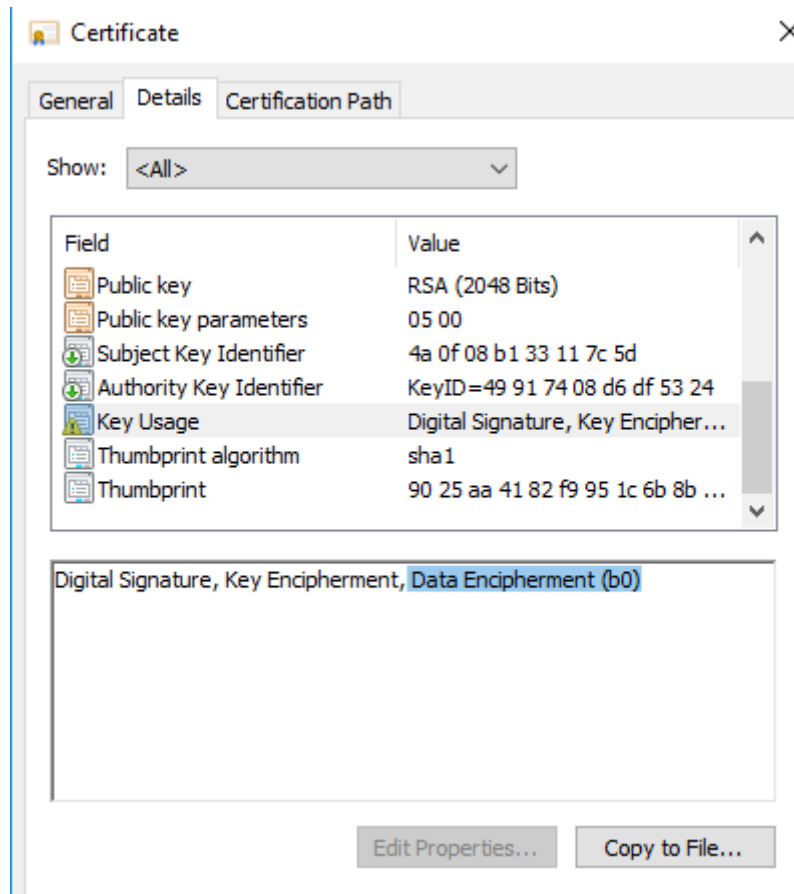
1. **ca-cert.pem**
2. **bank.p12**

F2Q2 zahtjeva sljedeće certifikate u toku instalacije:

1. **Hal E-Clearing certifikat** (javni dio certifikata sistema CRR, ACH ili CRK).

4.2.2.2 *Transporter biblioteka*

F2Q koristi Transporter biblioteke za mapconnection i dataprotection. Transporter zahtjeva da pametne kartice posjeduju „Data Encipherement“ kao upotrebna mogućnost ključeva radi zaštite podataka (Slika 6). Dakle, pametne kartice bez „Data Encipherement“ nemaju mogućnost da budu korišćene sa F2Q programom u svrhe zaštite podataka.



Slika 6 Upotrebna mogućnost kartica

4.3 Preduslovi za instalaciju F2Q programa

Za rad sa F2Q potrebni su vam:

- Računar sa instaliranim i funkcionalnim operativnim sistemom Windows 7 SP1, Windows 8.1 ili Windows 10. Svi operativni sistemi Windows moraju biti ažurirani na najnovije sigurnosne ispravke.
- Za uspješnu konfiguraciju komunikacije potrebno je, da PowerShell nije onemogućen. Ako je onemogućen ili ako niste sigurni, omogućite ga po sljedećim koracima:
 - o Pritisnite „Windows“ na tastaturi (obično se nalazi između „Ctrl“ i „Alt“)
 - o Napišite „Control Panel“
 - o Izberite „Programs and Features“
 - o Izberite „Turn Windows features on or off“
 - o Skoro na dnu liste nalazi se „Windows Powershell“ i ta mogućnost mora biti izabrana
- Program Java verzija 8 (u vrijeme pripreme dokumenta dostupna na <https://java.com/en/download/>). Instalacija jave se izvede sa browserima Chrome ili IE. Mogućnost instalacije jave sa Edge i Firefox browserima je ograničena. Koju verziju imate instaliranu možete provjeriti u folderu C:\Program Files\Java\. Ako se u tom folderu nalazi npr. jre1.8*, onda imate javu 8.
- Digitalna potvrda izdana od Halcom CA.



- Ukoliko je F2Q zadužen i za zaštitu podataka potreban je program za čitanje certifikata (Nexus Personal).
- Ako vam je certifikat izdat na pametnoj kartici, potreban vam je ispravno priključen, instaliran i funkcionalan čitač pametnih kartica. USB port na kojem je priključen čitač ili certifikat u obliku USB ključa ne smije biti blokiran ili isključen.
- Kao administrator na računaru otvorite datoteku c:\Windows\System32\drivers\etc\hosts i na kraju dodajte odvojenu liniju za svaki sistem na koji ćete se konektovati iz računara na kojim trenutno radite:

<IP adresa CRR/CRK MAP testnog servera>	qpid-broker-rrk-test
<IP adresa CRR/CRK MAP produkcijskog servera>	qpid-broker-rrk-prod

Za testno i produkcijsko okruženje upisati je potrebno:

10.1.10.22	qpid-broker-rrk-test
10.1.10.17	qpid-broker-rrk-prod

Svi tipovi F2Q instalacije zahtijevaju lokaciju keytool-a da bi uspješno kompletirali proces instalacije. Keytool se isporučuje sa Javom, tako da nema potrebe za instalacijom odvojenog programa.

Ukoliko je Java instalirana na podrazumjevanoj lokaciji, keytool se nalazi na lokaciji: "C:\Program Files\Java\jre1.8.0_144\bin\keytool.exe". Direktorijum "jre1.8.0_144" ukazuje na Java verziju koja je instalirana na sistemu i promjene nakon svake Java nadogradnje. U slučaju da postoji više direktorijuma, bira se posljednji (koji ima najveću Java verziju).

4.4 Certifikati potrebni za F2Q instalaciju

U toku F2Q instalacije, instalacioni proces će zatražiti neke (ili sve) od ispod navedenih certifikata (u zavisnosti od tipa instalacije).

Certifikati za MAP konekciju:

1. **ca-cert.pem** (javni ključ certifikatne agencije koja je izdala certifikat instaliran na MAP serveru) – koristi se za verifikaciju Qpid broker certifikata. Qpid broker je instaliran na CBBiH MAP serveru
 - F2Q instalacija će generisati qpidcatruststore.jks
2. **bank.p12** (privatni ključ) – koristi se za autentifikaciju Qpid brokera na MAP serveru
 - F2Q instalacija će generisati qpid.jks

Certifikati za zaštitu podataka (enkripcija / dekripcija / potpisivanje)

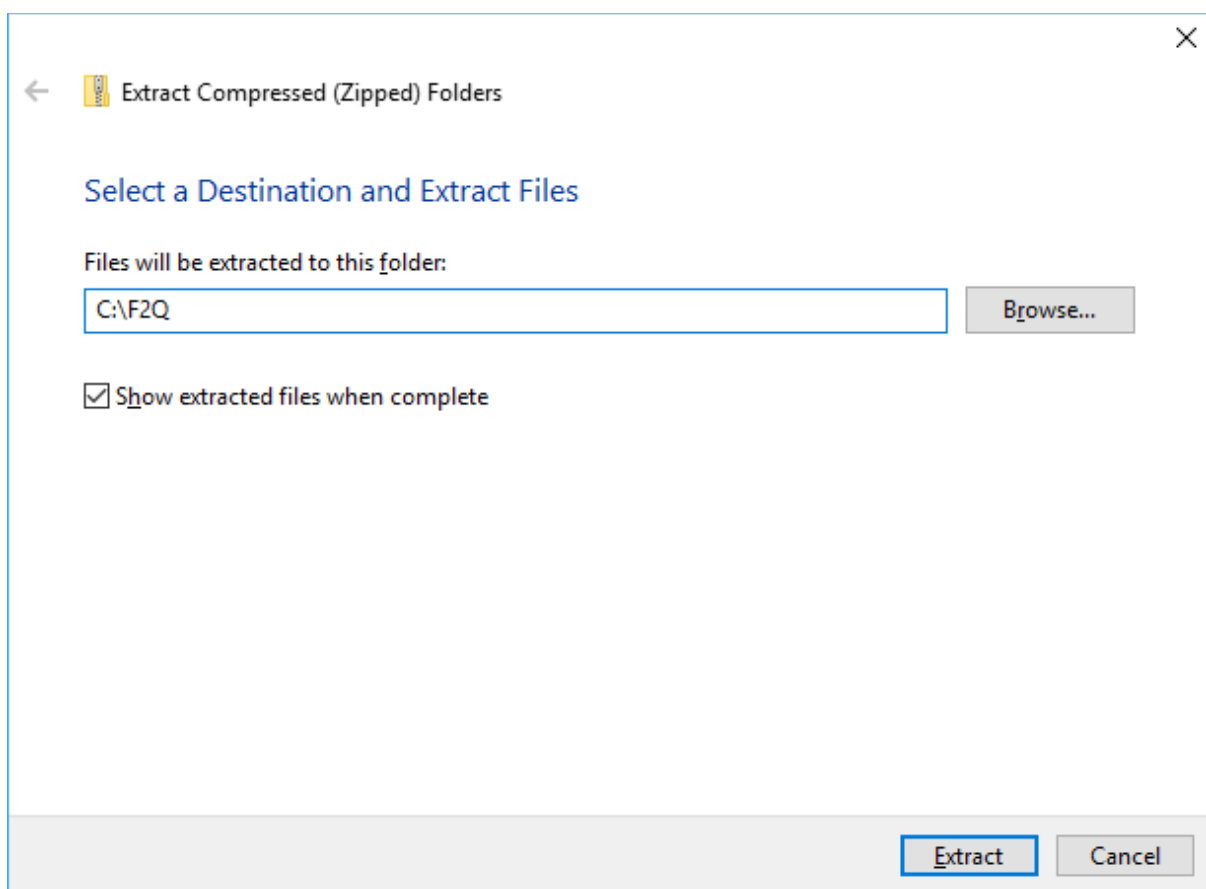
3. **Hal E-Clearing certifikati** (javni ključ) se koriste radi enkripcije datoteka i verifikacije potpisa od / ka Hal E-Clearing-u. Kada se približava datum isticanja trenutnog Hal E-Clearing certifikata, CBBiH šalje javni ključ novog certifikata. Operater u banci ponavlja F2Q instalacioni proces, pri čemu je potrebno da izabere oba (stari i novi) Hal E-Clearing certifikata, u toku perioda u kojem su oba certifikata važeća. Kada stari certifikat istekne, operater u banci ponovi F2Q instalaciju još jednom, pri čemu će izabrati samo novi Hal E-Clearing certifikat kroz opciju Hal E-Clearing certifikati.
 - F2Q instalacija će generisati dataprotection.jks

CBBiH dostavlja sve neophodne javne ključeve certifikata (cacert.pem i Hal E-Clearing sistemski certifikati).

4.5 Postupak namještanja i promjena u instalaciji

F2Q je isporučen u zipovanom formatu sa grafičkom procedurom za konfiguraciju.

1. F2Q raspakujete na lokaciju koja ne sadrži razmake u svom nazivu recimo na C:\F2Q\ (Slika 7 i svi opisi u nastavku). U toku instalacije možete odlučiti, da na istom računaru imate namješten F2Q za CRR aplikaciju na lokaciji C:\F2Q_CRR\, za CRK aplikaciju na lokaciji C:\F2Q_CRK\ i za ACH aplikaciju na lokaciji C:\F2Q_ACH\.



Slika 7: Primjer lokacije

Kada dođe do potrebe za izmjenom određenih podešavanja ili ažuriranjem certifikata, (na primjer, ažuriranje cacert.pem, bank.p12 ili Halcom E-Clearing certifikata) F2Q instalacija mora biti ponovo pokrenuta. Instalacioni proces zapisuje podešavanja na lokaciji c:\F2Q\conf.txt, tako da nema potrebe za unosom svih podešavanja pri svakom pokretanju instalacije. Ručno ažuriranje conf.txt datoteke nije preporučljivo sve dok uputstva ne navode takvu akciju. F2Q instalacioni proces privremeno kopira izabrane certifikate na direktorijum c:\F2Q\inputs\. U slučaju da F2Q instalacioni proces bude prekinut ili dođe do određene greške, kopirani certifikati mogu ostati na pomenutoj lokaciji. Preporučljivo je, nakon završetka instalacije, provjeriti da li je ovaj direktorijum prazan i obrisati sadržaj ukoliko nije.

F2Q instalacioni proces omogućava izmjenu više opcionih podešavanja za sve tipove F2Q instalacija. Ova podešavanja su opisana u poglavlju 4.6 Opciona podešavanja.

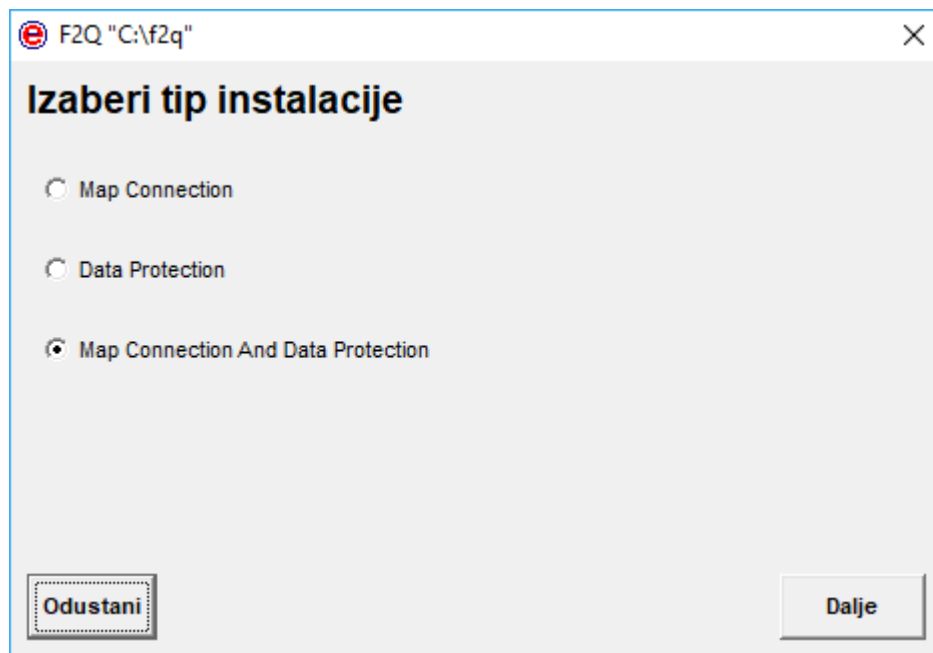
Ukoliko instalacija nije bila uspješna (pogrešna lozinka za bank.p12 ili bilo koji drugi razlog) potrebno je na lokaciji C:\F2Q\log\ provjeriti zapise logova.

4.5.1 Tip instalacije mapconnectionAndDataprotection

Ovaj instalacioni tip omogućava konekciju sa MAP serverom i zaštitu podataka u istoj instalaciji na istoj radnoj stanici.

Da bi se izvršila instalacija, potrebno je ispratiti sljedeće korake:

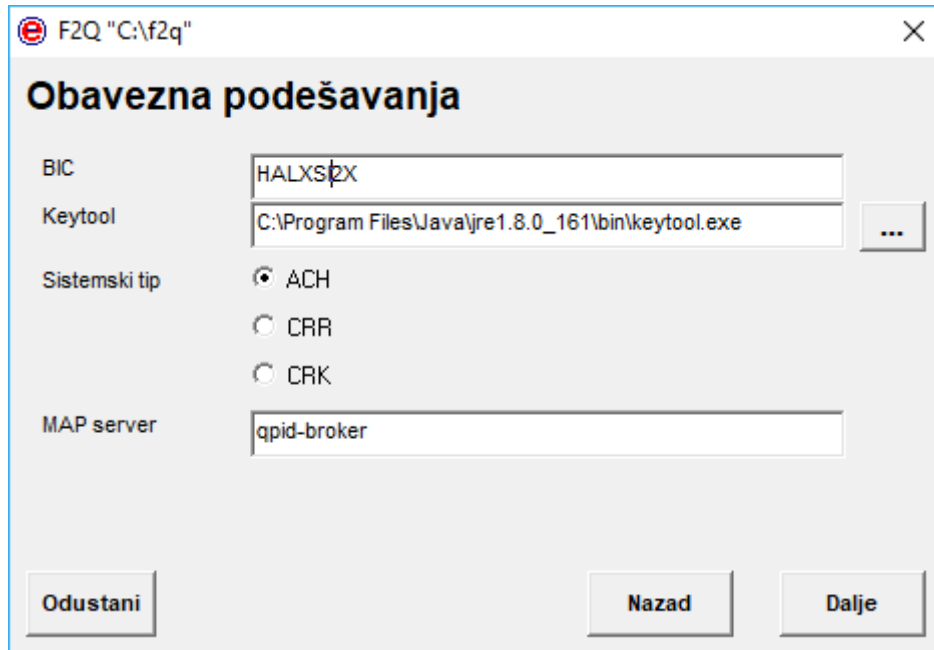
1. Kao korisnik operativnog sistema koji će da koristi F2Q pokrenuti je potrebno F2Q proces za instalaciju koji se zove F2Q_Config.exe (lokacija može biti npr. C:\F2Q\F2Q_Config.exe, proces za instalaciju je prikazan na Slika 8) i izaberi tip instalacije **Map Connection And Data Protection** i kliknuti na dugme **Dalje**.



Slika 8: Izaberi tip instalacije

2. Otvori vam se prozor za podešavanje (gledaj Slika 9). Podesiti je potrebno:
 - U polje **BIC** upisuje se prvih osam (8) znakova BIC koda dok institucija unosi INSTX<trocifreni broj institucije>. Npr. HALXS12X, a ne HALXS12XXXX ili za instituciju INSTX123.
 - U **Keytool** se izabere lokacija keytool-a kako je opisana u poglavlju 4.1 Način rada F2Q programa
 - U polju **Sistemski tip** izabere se sistem za koji se radi instalacija (ACH, CRR ili CRK).

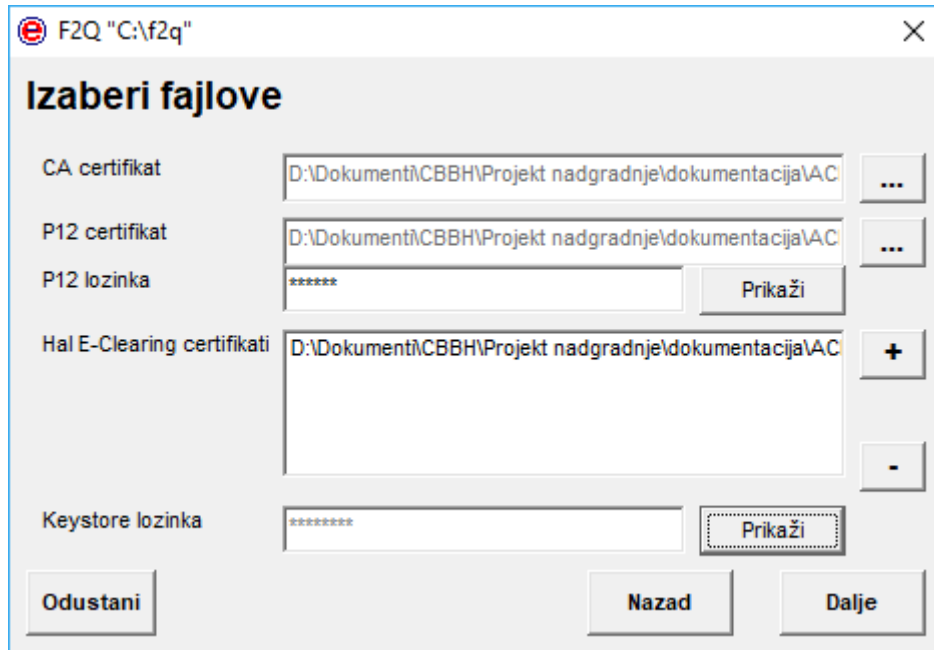
- U polje **MAP server** upiše se **hostname MAP servera**. Hostname servera namijenjenog za razmjenu podataka mora biti definisan u host datoteci operativnog sistema ili u odgovarajuću konfiguraciju na DNS serveru.



Slika 9: Obavezna podešavanja

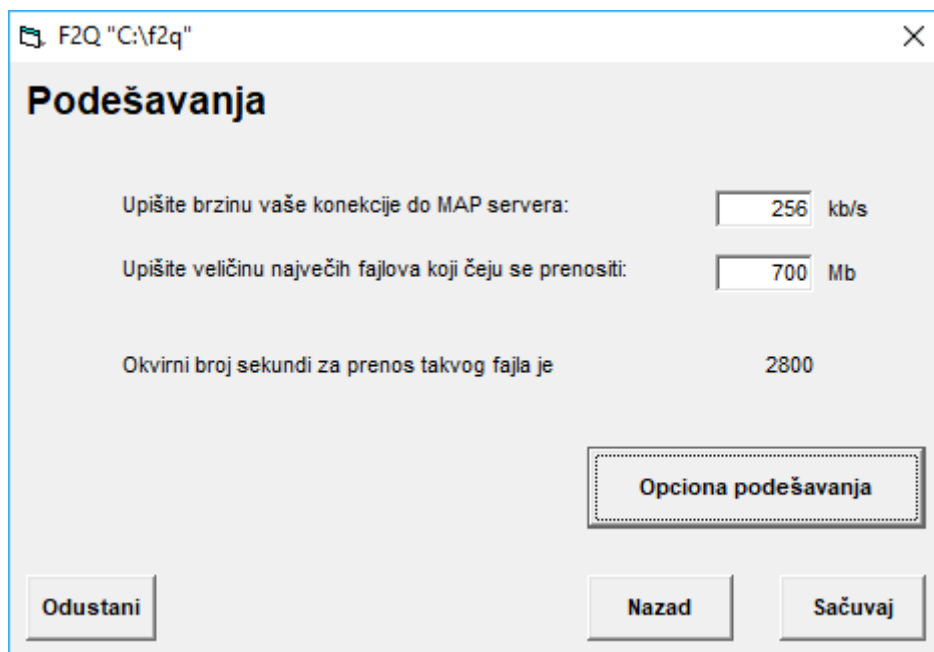
3. U trećem koraku otvara vam se prozor **Izaberi datoteke** (gledaj Slika 10), gdje podesite certifikate na slijedeći način:

- **CA certifikat** - izabere se certifikat cacert.pem. To je certifikat izdavaoca certifikata MAP servera.
- **P12 certifikat** - operater izabere svoj p12 certifikat koji koristi za konekciju na MAP server.
- **P12 lozinka** - operater upiše lozinku svog p12 certifikata.
- **Hal E-Clearing certifikati** - operater izabere javne certifikate važećih certifikata sistema CRR ili CRK ili ACH za kojeg pravi instalaciju f2q programa. Prije nego što istekne certifikat sistema CRR, CRK i ACH, CBBiH će institucijama slati novi certifikat. I u tom prelaznom periodu oba certifikata će važiti.
- **Keystore lozinka** – konfiguracija izabere lozinku za keystore. Ta lozinka se upiše u konfiguracionu datoteku i operater je ne može mijenjati. Kod svake instalacije keystore lozinka se izgeneriše ponovno.



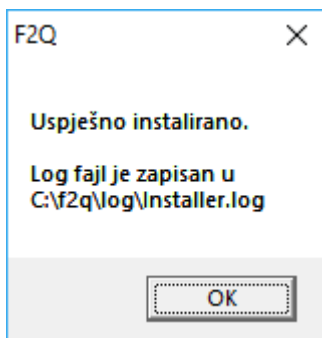
Slika 10: Izaberi datoteke

- U četvrtom koraku otvara se prozor **Podešavanja** (gledaj Slika 11). Za potrebe izračunavanja vremenskih ograničenja, upisati je potrebno brzinu linije i veličinu nekompresiranog fajla koji će se prenositi. Sa izabirom Opciona podešavanja prikazu se sva ostala podešavanja koja su opisana u 4.6 Opciona podešavanja.



Slika 11: Podešavanja

- Kada kliknete na dugme „Sačuvaj“ konfiguracija je završena (gledaj Slika 12).



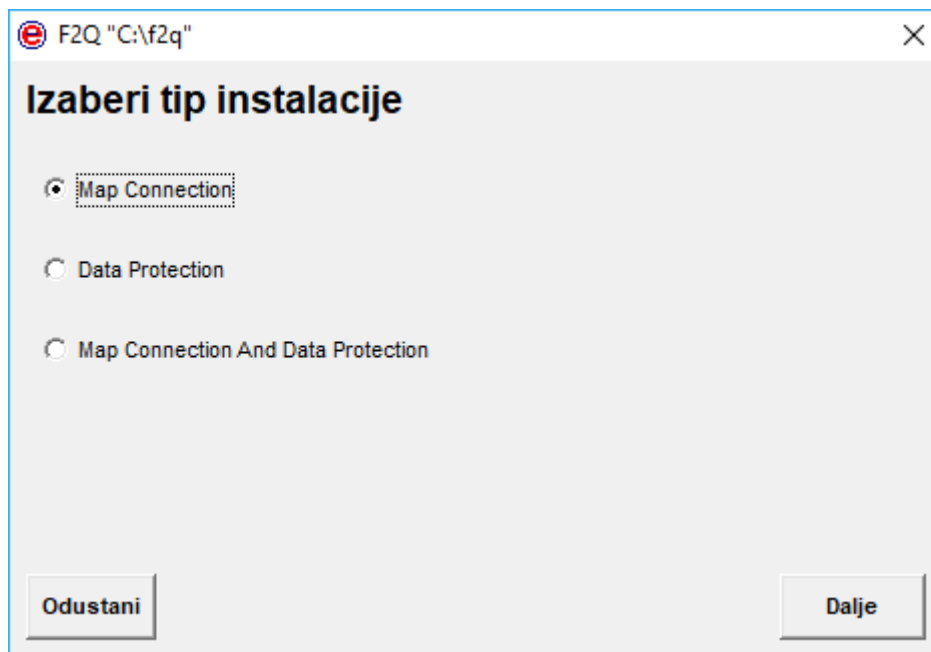
Slika 12: Obavještenje o uspješnoj instalaciji

Na desktop-u i na ikonici gdje se nalazi F2Q kreirane su prečice za pokretanje programa **F2Q** i **Transport monitoring** (za pokretanje Transport aplikacije za nadgledanje).

4.5.2 Tip instalacije mapconnection

Da bi se izvršila instalacija, potrebno je ispratiti sledeće korake:

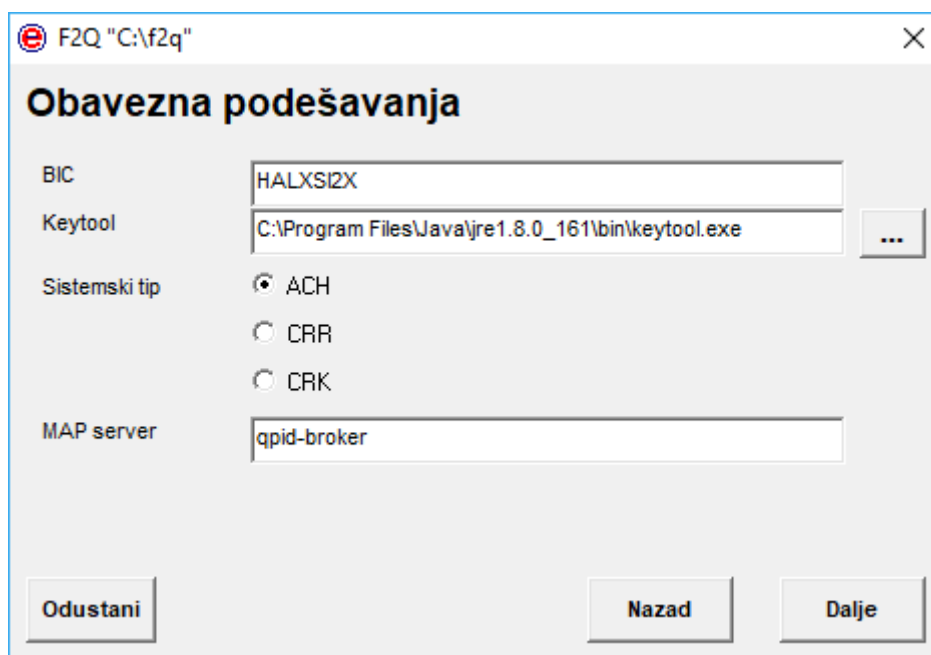
1. Kao korisnik operativnog sistema koji će da koristi F2Q pokrenuti je potrebno F2Q proces za instalaciju koji se zove F2Q_Config.exe (lokacija može biti npr. C:\F2Q\F2Q_Config.exe, proces za instalaciju je prikazan na Slika 13) i izaberi tip instalacije **Map Connection** i kliknuti na dugme Dalje.



Slika 13: Izaberi tip instalacije

2. Otvori vam se prozor za podešavanje (gledaj Slika 14). Podesiti je potrebno:

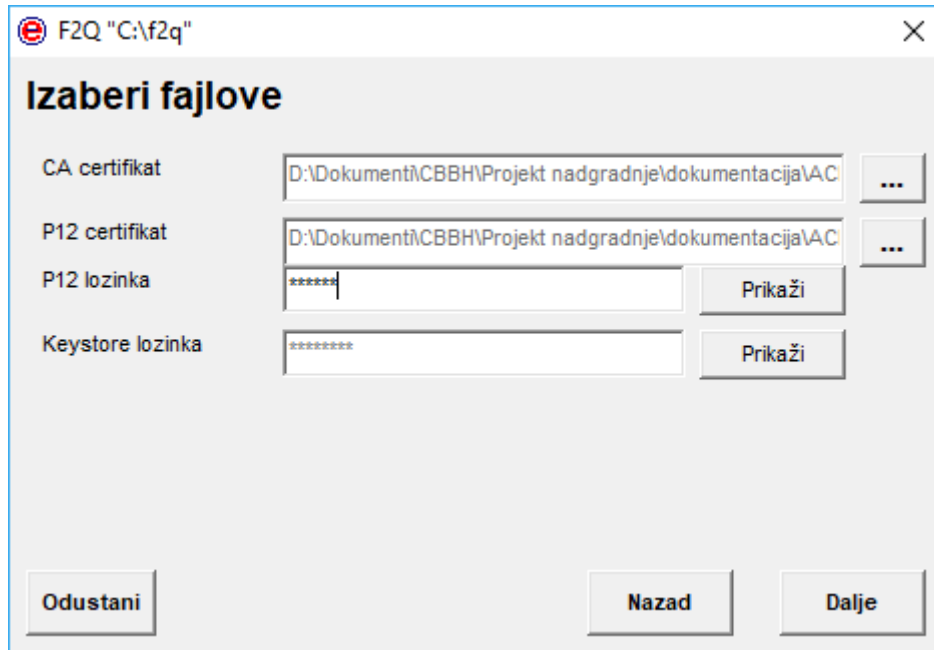
- U polje **BIC** upisuje se prvih osam (8) znakova BIC koda dodjeljnog od SWIFT-a za institucije dok institucija unosi INSTX<trocifreni broj institucije>,koji dodjeljuje CBBH. Npr. HALXS12X, a ne HALXS12XXXX ili za instituciju INSTX123.
- U **Keytool** se izabere lokacija keytool-a kako je opisana u 4.1. Način rada F2Q programa.
- U polju **Sistemska tip** izabere se sistem za koji se radi instalacija (ACH, CRR ili CRK).
- U polje **MAP server** upiše se hostname MAP servera. Hostname servera namijenjenog za razmjenu podataka mora biti definisan u host datoteci operativnog sistema ili u odgovarajuću konfiguraciju na DNS serveru.



Slika 14: Obavezna podešavanja

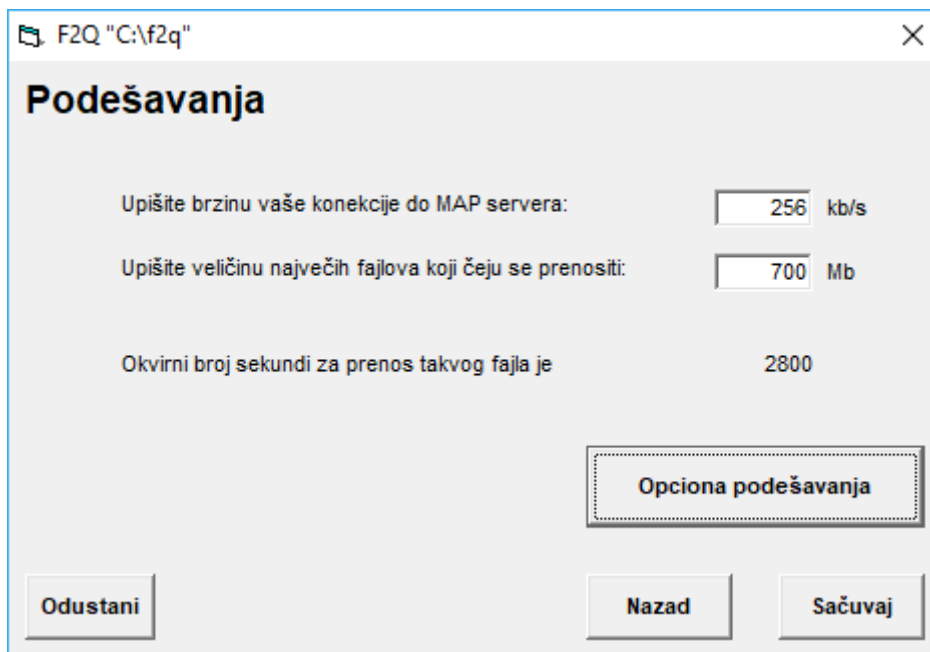
3. U trećem koraku otvara vam se prozor **Izaberi datoteke** (gledaj Slika 15), gdje podesite certifikate na slijedeći način:
 - **CA certifikat** - izabere se certifikat cacert.pem. To je certifikat izdavaoca certifikata MAP servera.
 - **P12 certifikat** - operater izabere svoj p12 certifikat koji koristi za konekciju na MAP server.
 - **P12 lozinka** - operater upiše lozinku svog p12 certifikata.

- **Keystore lozinka** - konfiguracija setuje lozinku sa kojom će biti šticeeni keystore sa certifikatom koji se koristi za uspostavu konekcije do MAP servera (bank.p12), keystore sa certifikatima sistema ACH, CRR ili CRK i keystore sa certifikatom izdavača certifikata MAP servera (cacert.pem). Lozinku instalacijski program upiše u konfiguracionu datoteku i operater je ne smije ručno mijenjati. Operateru će ta lozinka trebati u slučaju, da bi želio pogledati sadržaj keystoreva (npr. zbog pregled datuma isticanja certifikata i slično) pa je zbog toga potrebno, da ju sačuva.



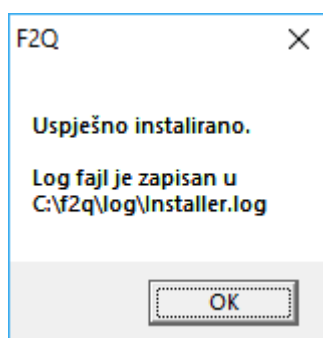
Slika 15: Izaberi datoteke

4. U četvrtom koraku otvara se prozor **Podešavanja** (gledaj Slika 16) u kojem operater upiše potrebne podatke za izračun vremenskih ograničenja.





Slika 16: Opciona podešavanja

5. Kada kliknete na dugme „Sačuvaj“ konfiguracija je završena (gledaj Slika 17).



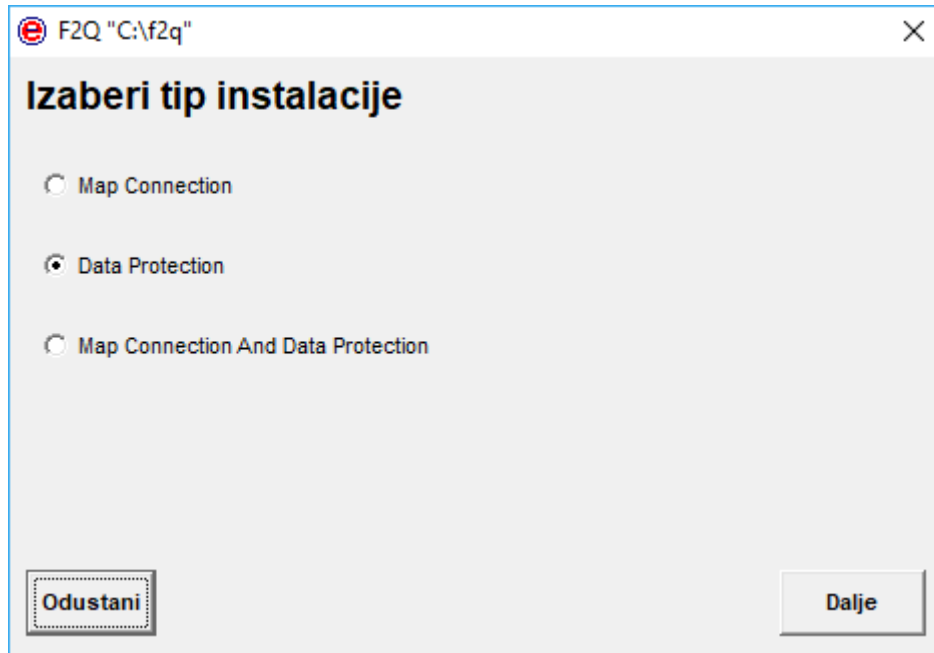
Slika 17: Obavještenje o uspješnoj instalaciji

Na desktop-u kreirane su prečice za pokretanje programa **F2Q mapconnection**  i **Transport monitoring mapconnection**  (za pokretanje Transport aplikacije za nadgledanje).

4.5.3 Tip instalacije dataprotection

Da bi se izvršila instalacija, potrebno je ispratiti sledeće korake:

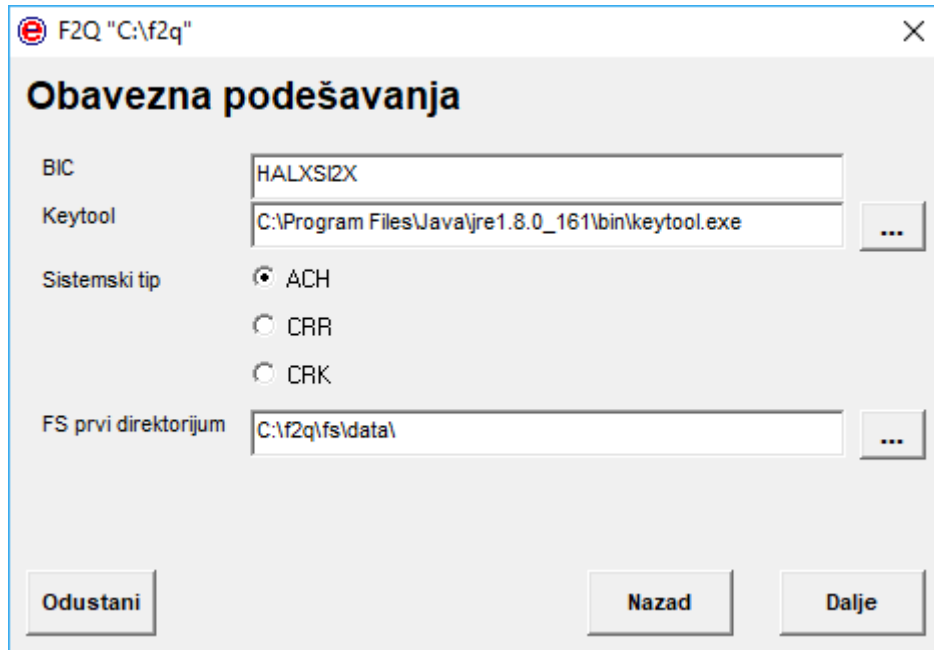
1. Kao korisnik operativnog sistema koji će da koristi F2Q pokrenuti je potrebno F2Q proces za instalaciju koji se zove F2Q_Config.exe (lokacija može biti npr. C:\F2Q\F2Q_Config.exe, proces za instalaciju prikazan je na Slika 18) i izaberi tip instalacije **Data Protection** i kliknuti na dugme Dalje.



Slika 18: Izaberi tip instalacije

2. Otvori vam se prozor za podešavanje (gledaj Slika 19). Podesiti je potrebno:

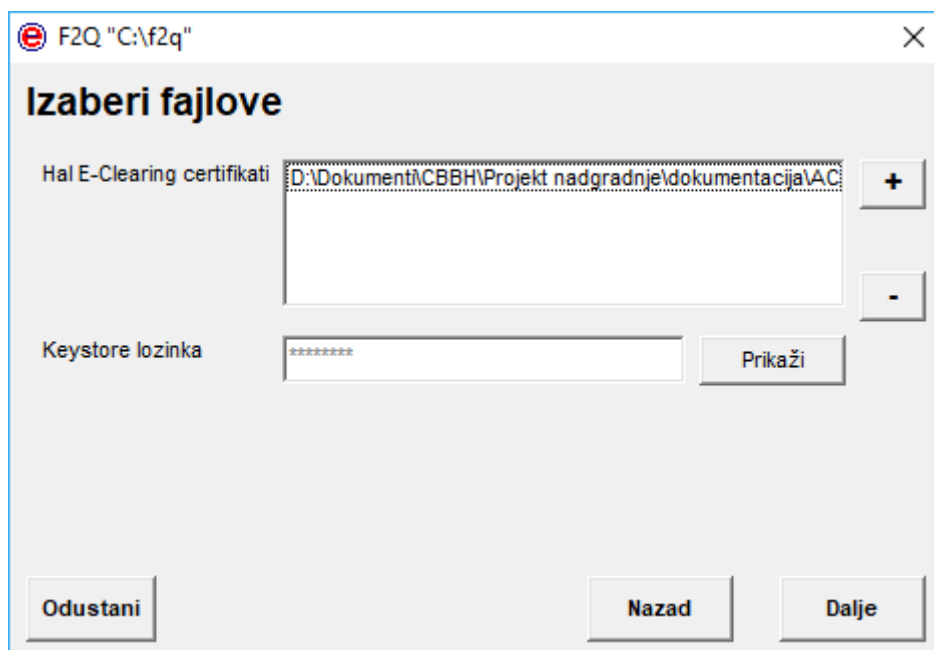
- U polje **BIC** upisuje se prvih osam (8) znakova BIC koda dodjeljnog od SWIFT-a za banke dok institucija unosi INSTX<trocifreni broj institucije>. Trocifreni kod insitucije dodjeljuje CBBH. Npr. HALXS12X, a ne HALXS12XXXX ili za instituciju INSTX123.
- U **Keytool** se izabere lokacija keytool-a kako je opisana u 4.1. Način rada F2Q programa.
- U polju **Sistemski tip** izabere se sistem za koji se radi instalacija (ACH, CRR ili CRK).
- U polje **FS prvi direktorijum** izaberite **FS direktorijum na računaru gdje se nalazi mapconnection instalacija (sa kriptiranim fajlovima)**. Mapconnection instalacija može se nalaziti na istom računaru ili na odvojenom računaru. Ako se nalazi na odvojenom računaru, institucija mora u skladu sa svojim internim sigurnosnim pravilima povezati ulazni i izlazni direktorijum mapconnection instalacije sa izlaznim i ulaznim direktorijem dataprotection instalacije (mogućnosti su: „shared folders“ (obje instalacije vide isti direktorij) ili rsync ili AnySend koji sinhronizira direktorije na dva računara, ...)



Slika 19: Obavezna podešavanja

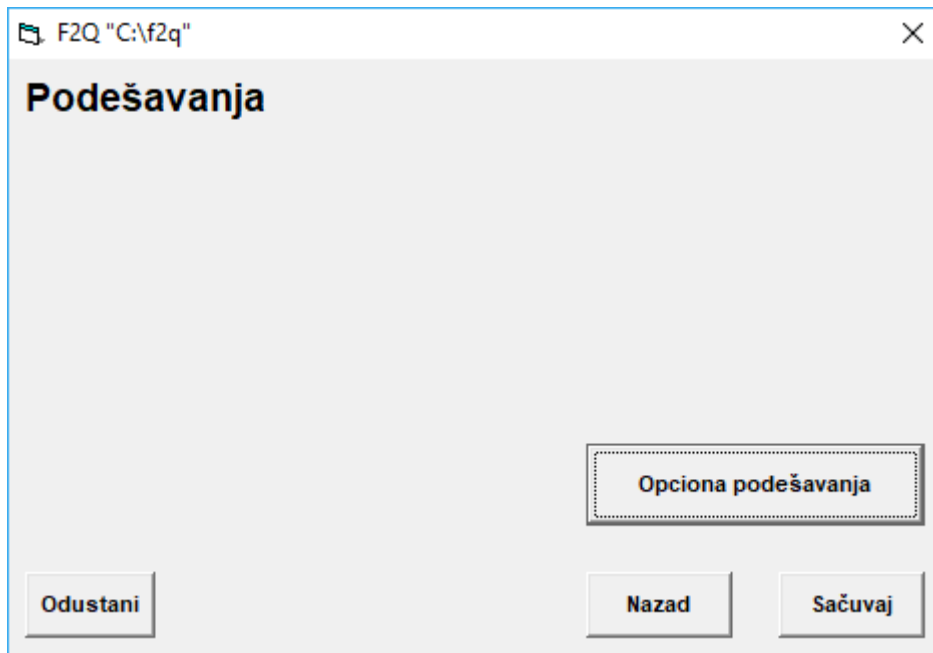
3. U trećem koraku otvara vam se prozor **Izaberi datoteke** (gledaj Slika 20), gdje podesite certifikate na sledeći način:

- **Hal E-Clearing certifikati** - operater izabere javne certifikate svih važećih certifikata sistema CRR ili CRK ili ACH za kojeg pravi instalaciju f2q programa.
- **Keystore lozinka** – to je lozinka keystore koja se generiše automatski. Ta lozinka se upiše u konfiguracionu datoteku i operater je ne može mijenjati.



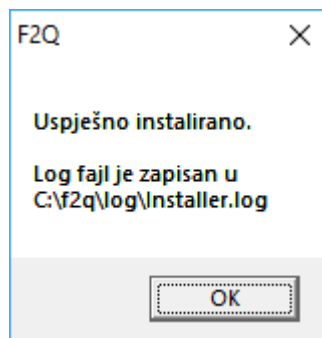
Slika 20: Izaberi datoteke

4. U četvrtom koraku otvara se prozor **Podešavanja** (gledaj Slika 21). Podešavanja su opisana u 4.6 Opciona podešavanja koja menjate samo u slučaju da je to potrebno. U najviše slučajeva opcionih podešavanja nije potrebno menjati.





Slika 21: Opciona podešavanja

5. Kada kliknete na dugme „Sačuvaj“ konfiguracija je završena (gledaj Slika 22).



Slika 22: Obavještenje o uspješnoj instalaciji

Na desktop-u kreirane su prečice za pokretanje programa **F2Q dataprotection**  i **Transport monitoring dataprotection**  (za pokretanje Transport aplikacije za nadgledanje).

4.6 Opciona podešavanja

Opciona podešavanja su ona za koje je moguće postaviti podrazumijevanu vrijednost. F2Q instalacija će generisati podrazumijevane vrijednosti na osnovu lokacije instalacije i prikazati podrazumijevane vrijednosti sa mogućošću da one budu zamijenjene drugim vrijednostima. Tabela 1 prikazuje primjere podrazumijevanih vrijednosti i kratak opis svakog pojedinačnog podešavanja. Lokacije instalacije je predstavljena kao „C:\F2Q“.

Tabela 1 Primjer podrazumijevanih vrijednosti

Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
java_xmx_mb	3072	Maksimalno Java heap zauzeće F2Q programa.
f2q_in_flight_threshold	5	Broj poruka koje F2Q prihvata prije čekanja na ACK potvrdu poruka u tranziciji.
nexus_lib_path	C:\Program Files (x86)\Personal\bin64\personal64.dll	Nexus Personal dijeljena lib lokacija. Važno je da se personal64.dll koristi zajedno sa 64-bitnim Java, dok se personal.dll koristi za 32-bitni Java.
nexus_slot_id	0	Nexus Personal slot ID pametne kartice koja se koristi za zaštitu podataka. Ukoliko postoji samo jedna kartica, onda njen slot ID iznosi 0.
fs_dir	C:\F2Q\fs\	Osnovna FS direktorijumska lokacija.
qpid_receive_dump_directory	C:\F2Q\qpid_dump\data\receive	Nije primjenljivo za zaštitu podataka. Lokacija preuzetih poruka od strane mapconnection.
qpid_send_dump_directory	C:\F2Q\qpid_dump\data\send	Nije primjenljivo za zaštitu podataka. Lokacija poslatih poruka od strane mapconnection.

Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
qpid_lock_dump_directory	C:\F2Q\qpid_dump\lock	Nije primjenljivo za zaštitu podataka. Lokacija lock direktorijuma prilikom slanja ili preuzimanja poruka od strane mapconnection.
qpid_temp_dump_directory	C:\F2Q\qpid_dump\temp	Nije primjenljivo za zaštitu podataka. Lokacija privremenog direktorijuma prilikom slanja ili preuzimanja poruka od strane mapconnection.
transport_controller_log_location	C:\F2Q\log\f2q_mon.log	Lokacija Transport log zapisa za nadgledanje.
transport_controller_log_level	info	Transport controller level log zapisa.
f2q_log_location_path	C:\F2Q\log\f2q.log	Lokacija log zapisa za F2Q program.
f2q_log_level	info	Nivo zapisa logova za F2Q program. Moguće vrijednosti su: info, warn, error.
f2q_log_pattern	%-4r [%t] %-5p [%c] - %m%n	Obrazac za zapis loga od F2Q programa.
f2q_logerr_location_path	C:\F2Q\log\f2q_err.log	Lokacija error logova od F2Q programa.
message_external_id_length	35	Maksimalna dužina naziva datoteke (ne računajući ekstenziju).
message_extension_length	10	Maksimalna dužina tipa poruke. U slučaju datoeka ovo je ekstenzija.



Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
io_network_transport_timeout	180000	Maksimalno dozvoljeno vrijeme za transfer određene količine podataka. Ovo podešavanje je podrazumijevano u Qpid biblioteci podešeno na 1 minut, ali za brzinu prenosa koja je manja 32 kbit/s, ovo vrijeme mora biti povećano. Stoga je podrazumijevana vrijednost 3 minuta. Vremensko ograničenje za 3 minuta je dovoljno za 16 kbit/s brzinu prenosa. Ukoliko se ovo vremensko ograničenje premaši, Transporter biblioteka će ponoviti slanje. Ukoliko se vremensko ograničenje pojavi i do nekoliko puta (setting qpid_connection_reconnect_retries), poruka će biti premještena u ERROR folder.
qpid_heartbeat	120	Period koji Qpid klijent šalje signale da održi konekciju aktivnom. Preporučljivo je da se zadrži podrazumijevana vrijednost.



Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
heartbeat_timeout_factor	60	Maksimalni qpid_heartbeat faktor pod kojim se smatra Qpid konekcija neaktivnom. Međutim, qpid_heartbeat * heartbeat_timeout_factor mora biti veći od maksimalnog očekivanog vremena za preuzimanje Qpid poruke. Trenutno je podrazumijevano 120*60 = 7200 sekundi = 2 sata.
sync_op_timeout_ms	7200000	Ova vrijednost mora biti veća od maksimalnog očekivanog vremena za preuzimanje. Trenutno je podrazumijevano 7200000 ms = 2 sata.
qpid_message_timeout_seconds	300	Vrijeme čekanja Qpid poruke prije nego što bude preuzeta od strane Hal E-Clearing-a
ack_timeout_ms	900000	Vrijeme čekanja na ACK za poslate Transporter poruke. Nakon isteka ovog vremena, status se mijenja u istekao (poruka je prebačena u ERROR).
qpid_connection_reconnect_retries	5	Maksimalni broj ponovnih konekcija kada je Qpid konekcija izgubljena.
qpid_connection_timeout_between_reconnects_ms	5000	Vrijeme čekanja između ponovnih Qpid konekcija
certspath	C:\F2Q\certs\	Osnovni direktorijum za generisanje Java keystore datoteka (jks fajlovi).
fs_check_delay_us	100000	Period na koji F2Q provjerava postojanost novih datoteka za slanje.

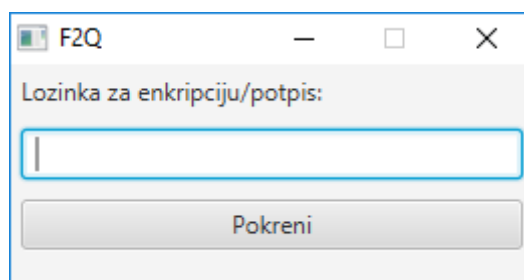


Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
fs_unique_file_retries	100	Maksimalni broj ponovnih pokušaja prilikom kreiranja jedinstvenog naziva datoteke.
fs_input_name	INPUT	Naziv direktorijuma koji sadrži datoteke za preuzimanje.
fs_output_name	OUTPUT	Naziv direktorijuma koji sadrži datoteke za slanje.
fs_read_file_retries	10	Broj pokušaja čitanja datoteke koju neki drugi proces drži otvorenu. Između svakog pokušaja čeka se jednu sekundu. To podešavanje po imenu read_file_retries je opciono i upisuje se na kraj fs_transporter dijela konfiguracije
fsfirst_input_name	OUTPUT	Primjenljivo samo za F2Q zaštitu podataka. Naziv direktorijuma koji sadrži datoteke za preuzimanje (prvi dio F2Q).
fsfirst_output_name	INPUT	Primjenljivo samo za F2Q zaštitu podataka. Naziv direktorijuma koji sadrži datoteke za slanje (prvi dio F2Q).
map_broker_port	5671	Nije primjenljivo za zaštitu podataka. Port za MAP server (Qpid konekcija). Institucija ne menja taj podatak po svojoj odluci nego samo ako CBBiH tako odredi.
max_ms_to_finish_secondary_thread	6000	Maksimalno vrijeme za Transporter biblioteku da završi sekundarni proces. Ovaj proces je odgovoran za preuzimanje ACK poruka.

Opciona ključna riječ	Primjer podrazumijevane vrijednosti	Opis
receive_period_ms	10	Period čekanja prije početka prijema sa druge Transporter sesije.
f2q_shortcut_location	C:\Users\ <user>\desktop\f2q.lnk< td=""> <td>Podrazumjevano se F2Q prečica kreira na korisničkom Desktop-u.</td> </user>\desktop\f2q.lnk<>	Podrazumjevano se F2Q prečica kreira na korisničkom Desktop-u.
trcon_shortcut_location	C:\Users\ <user>\desktop\transport monitoring.lnk<="" td=""> <td>Podrazumjevano se Transporter prečica za nadgledanje kreira na korisničkom Desktop-u.</td> </user>\desktop\transport>	Podrazumjevano se Transporter prečica za nadgledanje kreira na korisničkom Desktop-u.
smart_card_check_period_sec	30	Period provjeravanja dostupnosti certifikata sa potpisivanje

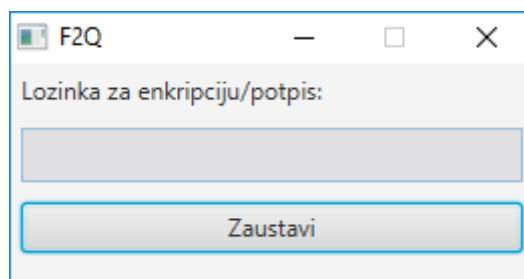
4.7 Korišćenje F2Q programa

Nakon pokretanja aplikacije, korisniku će biti prikazan prozor (gledaj Slika 23), gdje je u polje za unos potrebno upisati lozinku za pametnu karticu. U slučaju „mapconnection“ instalacionog tipa, polje za lozinku će biti onemogućeno za unos.



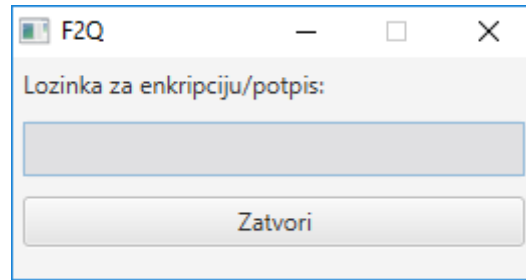
Slika 23: F2Q upit za lozinku pametne kartice (PIN)

Klikom na dugme „Pokreni“, F2Q će biti pokrenut sve dok se ne zaustavi klikom na „Zaustavi“ (gledaj Slika 24).



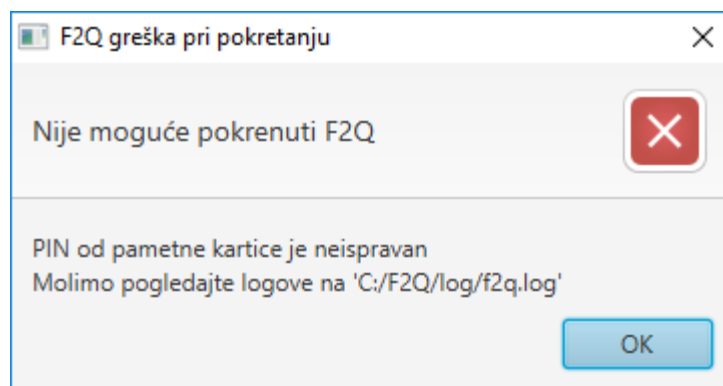
Slika 24: F2Q u radnom modu

Kada se F2Q zaustavi, isti se mora zatvoriti prije ponovnog pokretanja (gledaj Slika 25).



Slika 25: Zaustavljen F2Q (koji se mora zatvoriti prije ponovnog pokretanja)

U slučaju nastanka greške, prikazaće se kratak opis sa informacijom o lokaciji detaljnih log zapisa (gledaj Slika 26).



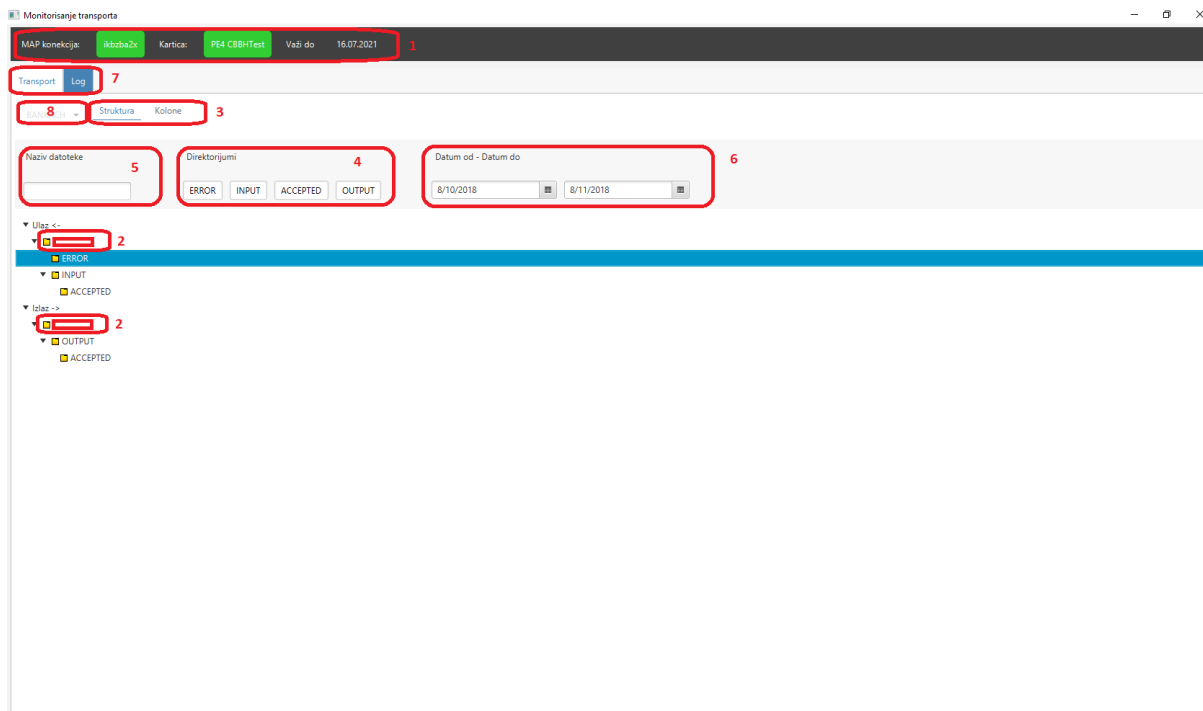
Slika 26: F2Q greška

4.7.1 Log datoteke

Log datoteke F2Q programa nalaze se u **log** podfolderu instalacije F2Q programa (Slika 7). Logovi koji bilježe rad F2Q programa i monitoring aplikacije se svaki dan rotiraju tako da se logovi od prošlog dana preimenuju u npr. f2q.log.2018-08-16. Brisanje ili arhiviranje logova koji nisu više potrebni mora banka ili institucija sama uraditi.

4.8 Korišćenje aplikacije Transport Monitoring

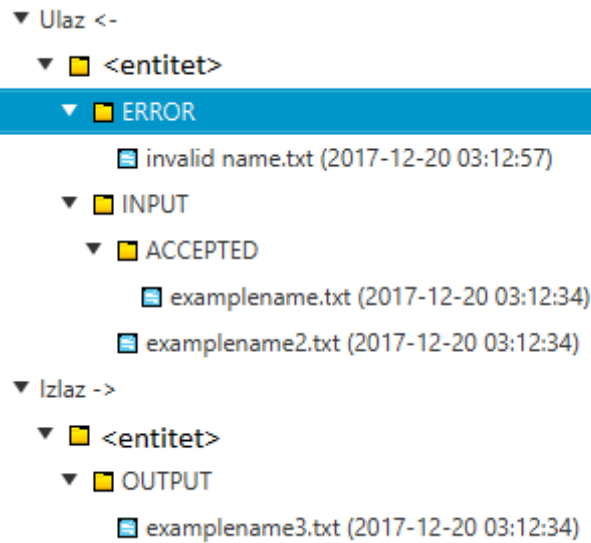
Transport monitoring program (gledaj Slika 27), nadgleda aktivnost F2Q-a (svaki F2Q instalacioni tip posjeduje vlastitu prečicu za Transport monitoring).



Slika 27: glavni prikaz Transport monitoring-a

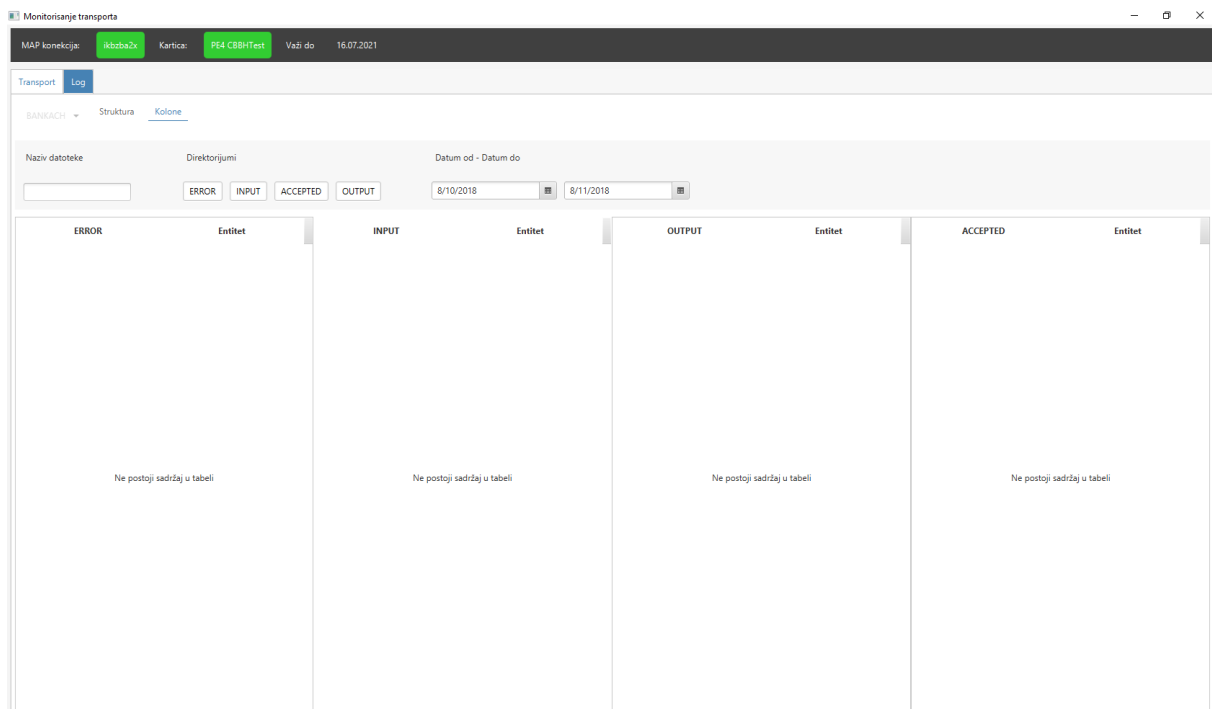
Sekcija označena brojem 1 je prikazana ukoliko je F2Q povezan sa MAP serverom (labela “MAP konekcija”), kao i koja kartica je trenutno u upotrebi (labela “Kartica”). Obje su prikazane samo u slučaju “mapconnectionAndDataprotection” instalacijskog tipa. Instalacijski tip “mapconnection” ima jedino “MAP konekcija”, dok instalacijski tip “zaštita podatka” sadrži samo “Kartica”. Labela “MAP konekcija” prikazuje naziv certifikata kada je MAP konekcija ostvarena, a “MAP konekcija nije aktivna” kada F2Q nije pokrenut. Labela “Kartica” prikazuje naziv kartice kada je F2Q pokrenut, odnosno “Pametna kartica nije aktivna” ukoliko F2Q nije pokrenut.

Sekcija 2 prikazuje trenutno stanje direktorijumske strukture koja je u upotrebi od strane F2Q. Instalacioni tip “mapconnectionAndDataprotection” prikazuje sve datoteke u clear tekst formatu (iz razloga što se enkripcija vrši u memoriji prije slanja). Instalacijski tip “mapconnection” prikazaće sve datoteke u originalnoj formi. Instalacijski tip “dataprotection” posjeduje dvije opcije u sekciji 8 za izbor direktorijuma koji će biti prikazan. FS direktorijum (nazvan ACH) je zapravo isti kao mapconnection direktorijumska struktura (svi fajlovi su u enkriptovanoj formi). Drugi, (nazvan BANKACH) je u clear tekst format (isti kao rezultat od instalacijskoj tipa “mapconnectionAndDataprotection”).



Slika 28 Datoteke u direktorijskoj strukturi

Slika 28 prikazuje primjere datoteka u direktorijskoj strukturi. Transport monitoring program posjeduje opciju na desnom kliku “Premjesti u INPUT” za datoteke u ERROR i ACCEPTED direktorijumu (bilo u stuktornom pregledu ili listi). Ovo je korisno ukoliko se želi ponovo poslati datoteku koji je prethodno bio poslat u folder ERROR zbog prekida u konekciji ili potrebe za ponovnim slanjem poruke.



Slika 29: Pregled pomoću liste za Transport monitoring

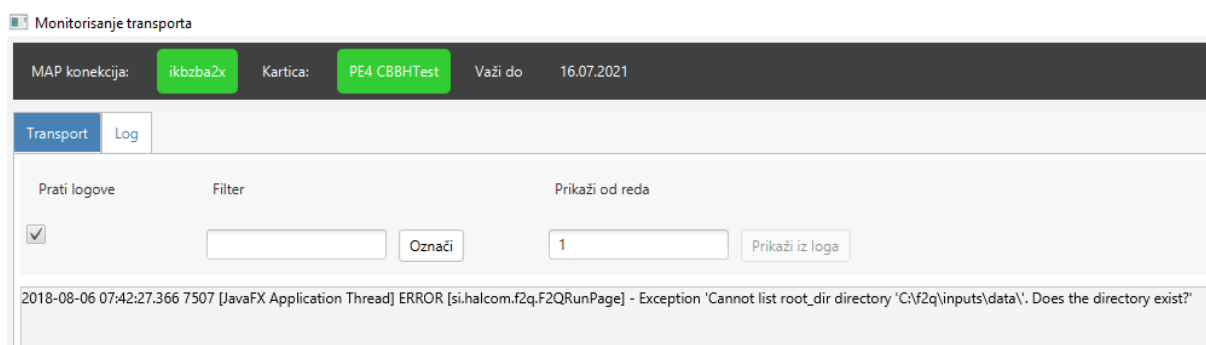
Sekcija 3 sadrži dvije opcije za izbor načina prikaza datoteka “Struktura” i “Lista”. Slika 29 prikazuje izabrani pregled “Lista” za istu direktorijsku strukturu (gledaj Slika 28).

Sekcija 4 sadrži 4 opcije “ERROR”, “INPUT”, “ACCEPTED” i “OUTPUT”. Uz pomoć ovih opcija korisnik može vidjeti samo željene pod direktorijume (bilo u stuktornom pregledu ili listi).

Sekcija 5 sadrži polje za pretragu. Korisnik je u mogućnosti da filtrira datoteke u svim direktorijumima pomoću određenog kriterijuma.

Sekcija 6 filtrira datoteke u svim direktorijumima između izabranih datumskih vrijednosti.

Sekcija 7 ima 2 opcije (“Transport” i “Log”). Podrazumijevani pregled je “Transport” pri pokretanju aplikacije. Slika 30 prikazuje aplikaciju u “Log” pregledu. Opcija “Prati logove” omogućava da se svaki novi log zapis odmah prikaže čim bude zapisan u log datoteku. Korisnik može vršiti pretragu po određenom kriterijumu u sekciji “Filter” pomoću opcije “Označi”. Kada log zapis sadrži veliki broj zapisa, korisnik može učitati isti počev od određene linije uz pomoć opcije “Prikaži od reda”.



Slika 30: Pregled log zapisa

Sekcija 8 je dostupna samo u instalacionom tipu “dataprotection”. Korisnik može izabrati direktorijumsku strukturu koju želi da prikaže.

4.8.1 Najčešće greške u F2Q logu

Naredne dvije greške ukazuju na to da je ukupan broj poruka premašen ili da je ukupna veličina poruka koje čekaju u redu premašena.

```
org.apache.qpid.AMQException: ch=0 id=2
ExecutionException(errorCode=RESOURCE_LIMIT_EXCEEDED
```

```
org.apache.qpid.transport.SessionException: timed out waiting for completion
```

Navedene greške mogu se javiti ukoliko se bančin transportni certifikat ne nalazi na dozvoljenoj listi certifikata koju administrira CBBiH ili je konekcija prema CBBiH previše spora da bi se ostvarila SSL konekcija.

```
Caused by: org.apache.qpid.transport.ConnectionException: connect() aborted
```

4.8.2 Podešavanje vremenskog ograničenja

Tabela 2 daje ideje za vrijednosti koje bi trebalo biti podešene, a tiču se vremenskog ograničenja sljedećih labela:

- **qpid_message_timeout_seconds**
- **ack_timeout_ms**
- **sync_op_timeout_ms**
- **qpid_heartbeat**
- **heartbeat_timeout_factor**

Ista tabela predstavlja idealne vrijednosti neophodne za transfer određene količine podataka pri specifičnoj brzini razmjene. Ovdje je potrebno napomenuti da su izvršena mjerenja aktuelnog vremena potrebnog za slanje poruka. Došlo se do zapažanja da je 10% više vremena potrebno, nego što je očekivano, da se pošalje Qpid poruka.

Kao što je opisano u opcionim podešavanjima **qpid_message_timeout_seconds** je TTL od Qpid poruke, počevši od trenutka kada je Qpid broker primio poruku sve do vremena kada je klijent započeo preuzimanje poruke. Ukoliko je **qpid_message_timeout_seconds** istekao, Qpid broker će odstraniti poruku iz reda čekanja, što znači da klijent neće preuzeti poruku. U slučaju, da iz bilo kog razloga dođe do pada konekcije u toku preuzimanja poruke, poruka će biti izbrisana iz MAP servera ako je od trenutka kad je bila poruka isporučena brokeru do trenutka pada konekcije prošlo više od **qpid_message_timeout_seconds** sekundi. Iz tog razloga vrijednost bi trebala da bude dovoljno visoka, da bi se izbjegla potreba za ponovno slanje poruke.

Veoma je značajno poznavati koje je vrijeme potrebno za slanje pri podešavanju opcije **ack_timeout_ms**. F2Q započinje sa odbrojanjem vremena na početku transfera, i traje sve dok ne dobije ACK da je poruka primljena. Ukoliko je vremensko ograničenje premašeno, F2Q će premjestiti datoteku sa INPUT lokacije na ERROR i neće čekati na ACK potvrdu. Iz tog razloga vrijednost bi trebala da bude dovoljno visoka, da bi se poruka mogla uspešno poslati.

Labele **sync_op_timeout_ms**, **qpid_heartbeat** i **heartbeat_timeout_factor** su značajne zbog preuzimanja Qpid poruke. Vrijednost za **sync_op_timeout_ms** mora biti veća nego maksimalno očekivano vrijeme za preuzimanje. Isto tako **qpid_heartbeat * heartbeat_timeout_factor** mora biti veće nego maksimalno očekivano vrijeme preuzimanja. Preporučljivo je da se za **qpid_heartbeat** zadrži podrazumjevana vrijednost (120s), stoga **heartbeat_timeout_factor** bi trebalo biti **sync_op_timeout_ms/1000/120**. Podrazumijevana vrijednost za **heartbeat_timeout_factor** je 60, što znači da je podrazumijevano maksimalno vrijeme preuzimanja ograničeno do 2 sata trajanja.

Tabela 2 Brzina prenosa u zavisnosti od veličine podataka

Brzina	256kB	512kB	1MB	10MB	100MB	512MB
16 kbit idealno	2,13 min	4,26 min	8,52 min	1,4 h	14,2 h	72,8 h
16 kbit izmjereno	2,63 min	5,05 min	9,9 min	1,63 h	16,2 h	



32 kbit idealno	1 min	2,13 min	4,26 min	42,6 min	7.1 h	36.4 h
32 kbit izmjereno	1,2 min	2,36 min	4,65 min	45,9 min		
64 kbit idealno	32 s	1 min	2,13 min	21,3 min	3,5 h	18,2 h
64 kbit izmjereno	37 s	1,2 min	2,3 min	22,9 min		
128 kbit idealno	16 s	32 s	1 min	10,6 min	1,8 h	9,1 h
128 kbit izmjereno	18 s	35 s	1,15 min	11,5 min		
256 kbit idealno	8 s	16 s	32 s	5,3 min	53 min	4,5 h
256 kbit izmjereno	9 s	18 s	35 s	5,7 min		
512 kbit idealno	4 s	8 s	16 s	2,7 min	26,6 min	2,3 h
512 kbit izmjereno	5 s	9 s	17 s	2,8 min	28,6 min	2,4 h

4.8.3 Vrijeme prijema datoteka kroz F2Q aplikaciju

Za prijem datoteka neophodno je da F2Q aplikacija bude pokrenuta na strani komercijalne banke i povezana na MAP server. Ukoliko F2Q aplikacija nije pokrenuta prijem fajlova neće biti moguć. Naknadnim pokretanjem F2Q aplikacije, neće biti preuzeti datoteke koje su poslate banci kada je F2Q bio ugašen. U slučaju da F2Q nije bio pokrenut i neka od datoteka zbog toga nije primljena, Centralna banka mora ponoviti slanje (uslov je da F2Q aplikacija bude pokrenuta na strani banke). Ponovno slanje delti se vrši u celosti za sve datoteke kreirane do tog trenutka, nije moguće poslati samo jednu od datoteku sa promjenama.

Datoteka	Opis	Vrijeme prijema
.RES	Statusna datoteka	Nakon svake obrade poslate datoteke. Od 08:00 do 16:00 od ponedjeljka do petka
.ARC .CAR	Datoteka sa dnevnim promjenama i kontrolna datoteka za navedeni period	Na svakih 60 minuta radnim danima od 08:00 do 16:00 od ponedjeljka do petka
.ARC .CAR	Datoteka sa svim računima iz Jedinstvenog registra račun zaključno sa danom kreiranja i kontrolna datoteka	Svakog radnog dana u 21:00 od ponedjeljka do petka. Samo za banke kojima su dodjeljene permisije za prijem ovih fajlova
.CAR Datoteka sa svim računima se uvozi svakog dana u ACH sistem pred cutoff		

5 Računi poslovnih subjekata

U sljedećoj tabeli dat je opis polja XML datoteke koje sadrže informacije o računima poslovnih subjekata.

Nakon kreiranja datoteke banka ima mogućnost da provjeri sintaksu XML datoteke koristeći Syntax_checker aplikaciju. Ova aplikacija koristi unaprijed pripremljenu XSD gramatiku. Kodna stranica u kojoj je pripremljena XML datoteka mora biti UTF-8. Syntax checker je detaljnije opisan u nastavku dokumenta.

U sljedećoj tabeli dat je opis polja XML datoteke koje sadrže informacije o računima poslovnih subjekata.

Element	Opis		Tip / Dužina	M/O	Napomena
Accounts	Root element	[1..1]		M	
+Account	Za svaki račun po jedan element	[1..n]		M	
++AccountNo	Krovni element za broj računa u odgovarajućim formatima	[1..1]		M	
+++BBAN	Jedinstveni broj računa na koji se odnose podaci o računu upisan u BBAN formatu.	{Or	N/16	M	Račun se upisuje bez delimitera '-' dužine do 16 znakova.
+++IBAN	Jedinstveni broj računa na koji se odnose podaci o računu upisan u IBAN formatu.	Or }	C/20	M	Format IBAN računa je BAKK + 16 cifreni bančin račun. KK je kontrolni broj.
++AccountType	Vrijednosti: G – glavni račun R – račun za redovno poslovanje O – račun organizacionog dijela P – račun za posebne namjene	[1..1]	C/1	M	Predstavlja polje vrsta računa. Vrsta računa J ne može bit blokirana.



	<p>J – račun za prikupljanje javnih prihoda</p> <p>D – devizni račun</p> <p>K – račun za depozit koji predstavlja kolateral</p> <p>S – račun poslovnog subjekta koji je u stečaju</p> <p>F – račun poslovnog subjekta koji je u postupku finansijske konsolidacije</p> <p>X –Nepoznata vrsta računa</p>				<p>Vrste računa S i F banka može otvoriti samo ukoliko su svi ostali računi u statusu U (i blokirani se moraju zatvoriti)</p> <p>Vrstu računa D uvijek slati kroz BBAN polje.</p> <p>Samo račun za redovno poslovanje R može postati G i obrnuto.</p>
++Canton	Broj kantona u kojem se nalazi poslovni subjekat.	[1..1]	N/3	M	
++Municipality	Broj opštine u kojem se nalazi sjedište poslovnog subjekta.	[1..1]	N/3	M	Kontrola opsega od 000 - 400
++Name	Puni naziv poslovnog subjekta (iz sudskog registra).	[1..1]	C/100	M	
++Zip	Poštanski broj sjedišta poslovnog subjekta koji je otvorio račun.	[1..1]	N/5	M	
++Address	Adresa sjedišta poslovnog subjekta (ulica i broj).	[1..1]	C/64	M	
++Town	Ime grada odnosno sjedišta poslovnog subjekta	[1..1]	C/25	M	
++UID	Jedinstveni identifikacioni broj poslovnog subjekta	[1..1]	C/13	M	Predstavlja jedinstveni identifikacioni broj - JIB poslovnog subjekta.



++ActivityOld	Šifra glavne djelatnosti poslovnog subjekta po starom formatu	[0..1]	C/6	O	Treba da prihvata 99.999. Mora biti prisutna makar jedna od vrijednosti ActivityOld ili Activity
++Activity	Šifra glavne djelatnosti poslovnog subjekta po novom formatu	[0..1]	C/5	O	Treba da prihvata 99.99. Mora biti prisutna makar jedna od vrijednosti ActivityOld ili Activity
++OrganizationForm	Oblik organizovanja poslovnog subjekta	[1..1]	C/2	M	
++OwnershipForm	Oblik svojine poslovnog subjekta	[1..1]	C/1	M	
++Status	Oznaka statusa računa. Vrijednosti: 'U' = ugašen, 'B' = blokiran, 'A' = aktivan, 'G' = greška.	[1..1]	C/1	M	Zapisi sa oznakom 'G' ne prikazuju se na izvještajima i formama.
++StatusChangeTS	Datum i vrijeme zadnje promjene statusa računa u formatu gggg-mm-dd-hh.mm.	[0..1]	TS	O	Polje je obavezno u slučaju promjene statusa.
++AccountSubtype	Tip računa ('P' = račun poslovnog subjekta, 'S' = račun samostalnog poduzetnika, 'X' = Ostali).	[1..1]	C/1	M	Predstavlja polje tip računa
++TaxNo	Poreski broj poslovnog subjekta	[0..1]	N/8	O	



++ExternalID	Matični broj poslovnog subjekta	[0..1]	C/13	O	Matični broj u Republici Srpskoj se popunjava iz Statističkog obavještenja o razvrstavanju poslovnog subjekta prema djelatnosti i dužine je 8 ,dok je u Federaciji isti kao i JIB
++Territory	Oznaka teritorijalno političke zajednice zavisno od nivoa organizovanja (1 = Federacija, 2 = Republika Srpska, 3 = Distrikt Brčko, 4=nerezident, 0 = država).	[1..1]	N/1	M	
++IDBank	ID banke	[1..1]	N/3	M	Trocifreni broj koji označava broj Banke.
++TypeOfChange	Oznaka tipa promjene u JRR ('N' = otvaranje računa ili prvi unos podataka o računu, 'C' = zatvaranje, 'U' = promjena statusa ili ostalih podataka računa).	[1..1]	C/1	M	
++OpeningDate	Datum i vrijeme otvaranja računa u formatu gggg-mm-dd-hh:mm.	[1..1]	TS	M	Datum kada je račun otvoren u core sistemu banke.
++ClosingDate	Datum i vrijeme zatvaranja računa u formatu gggg-mm-dd-hh:mm.	[0..1]	TS	O	Banka šalje kod zatvaranja računa. Datum mora biti veći od datuma otvaranja računa.



++ToMainAccountTS	Datum i vrijeme kada je račun postao glavni račun, u formatu gggg-mm-dd-hh:mm.	[0..1]	TS	O	Banka mora poslati datum i vrijeme kada se neki račun mijenja-otvara kao glavni račun
++FromMainAccount TS	Datum i vrijeme otkazivanja glavnog računa u formatu gggg-mm-dd-hh:mm.	[0..1]	TS	O	Banka mora poslati datum i vrijeme kada neki račun prestaje biti glavni.
++TransferFromAcc	Broj starog računa, ako je bio obavljen prenos sa tog računa.	[0..1]	N/16	O	
++TransferToAcc	Broj novog računa, ako je bio obavljen prenos na taj račun.	[0..1]	N/16	O	

Ispod je naveden primjer datoteke sa jednim računom.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Accounts xmlns="ba.cbbh.crr.corporate">
  <Account>
    <AccountNo>
      <IBAN>BA391231231234567890</IBAN>
    </AccountNo>
    <AccountType>G</AccountType>
    <Canton>003</Canton>
    <Municipality>085</Municipality>
    <Name>Multišped DOO Srebrenik</Name>
    <Zip>75350</Zip>
    <Address>Distributivni centar BB</Address>
    <Town>Srebrenik</Town>
    <UID>4209047630003</UID>
    <Activity>01.24</Activity>
    <OrganizationForm>52</OrganizationForm>
    <OwnershipForm>2</OwnershipForm>
    <Status>A</Status>
    <AccountSubtype>P</AccountSubtype>
    <TaxNo>12345678</TaxNo>
    <ExternalID>1234567890123</ExternalID>
    <Territory>1</Territory>
    <IDBank>123</IDBank>
    <TypeOfChange>N</TypeOfChange>
    <OpeningDate>20170220-125000</OpeningDate>
    <ToMainAccountTS>20170120-125000</ToMainAccountTS>
  </Account>
</Accounts>
```

Ime svake datoteke sa računima, koja se šalje u JRR sistem, mora biti jedinstveno. Kod kreiranja imena datoteke treba poštovati sljedeću konvenciju za ime datoteke:

<BIC8>CRR<YYMMDD>_<NNN>.ARC

Značenja pojedinih dijelova imena su:

- <BIC8> - 8 cifreni BIC kod banke koja šalje datoteku sa računima
- CRR – fiksno
- <YYMMDD> - datum slanja datoteke sa računima koji mora odgovarati tekućem datumu
- <NNN> - redni broj datoteke u toku dana (od 001 do 999)
- .ARC – ekstenzija koja označava da se radi o datoteci koja sadrži račune poslovnih subjekata (accounts register corporate)

Primjer validnog imena datoteke sa računima poslovnih subjekata (za NLB banku):

TBTUBA22CRR170120_001.ARC



U slučaju korištenja F2Q, nakon što je XML datoteka pravilno formirana potrebno ju je odložiti na predefinisanu lokaciju na disku:

C:\<path_to_f2q_dataconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT

F2Q program sa pomenute lokacije kupi datoteku, enkriptuje je, digitalno potpisuje i šalje na odgovarajući red za čekanje (queue) na MAP serveru ili u slučaju dva f2q na lokaciju

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT

Nakon uspješnog slanja datoteke ista se prebacuje na lokaciju:

C:\<path_to_f2q_dataprotection>\fs\data\<BIC8>\INPUT\ACCEPTED i

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT\ACCEPTED

U slučaju greške kod slanja MAP serveru, datoteka će biti prebačena na:

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\ERROR

path_to_f2q_<mapconnection ili dataprotection> predstavlja lokaciju instalacije F2Q tipa mapconnection ili dataprotection. U slučaju instalacije tipa mapconnectionAndDataprotection postoji samo jedna instalacija F2Q i samo jedna direktorijska struktura.

6 Računi fizičkih lica

Forma podataka koje banke šalju u JRR sistem za fizička lica neznatno je izmijenjena u odnosu na format datoteka poslovnih subjekata. Praktično, datoteke sa podacima o računima fizičkih lica predstavljaju skraćenu verziju datoteka sa računima poslovnih subjekata i slijedi format koji se koristi u JRR sistemu.

Nakon kreiranja datoteke banka ima mogućnost da provjeri sintaksu XML datoteke koristeći Syntax_checker aplikaciju. Ova aplikacija koristi unaprijed pripremljenu XSD gramatiku. Kodna stranica u kojoj je pripremljena XML datoteka mora biti UTF-8. Syntax checker je detaljnije opisan u nastavku dokumenta.

Format datoteke sa računima fizičkih lica je dat u nastavku.

Element	Opis		Tip / Dužina	M/O	Napomena
Accounts	Root element	[1..1]		M	
+Account	Za svaki račun po jedan element	[1..n]		M	
++AccountNo	Krovni element za broj računa u odgovarajućim formatima	[1..1]		M	
+++BBAN	Jedinstveni broj računa na koji se odnose podaci o računu upisan u BBAN formatu.	{Or	N/16	M	Račun je upisan bez delimitera '-' dužine do 16 znakova.
+++IBAN	Jedinstveni broj računa na koji se odnose podaci o računu upisan u IBAN formatu.	Or}	C/20	M	Format IBAN računa je BA39 + 16 cifreni bančin račun. 39 je kontrolni broj koji je uvijek isti.
++AccountType	T - Tekući računi u domaćoj valuti (BAM) D - Devizni tekući računi S - Štedni računi –(štednja po viđenju) O - Oročeni depoziti	[1..1]	C/1	M	Definiše se kao Vrsta računa

	X – Nepoznati tip				
++Name	Ime (ime jednog roditelja) i prezime	[1..1]	C/100	M	
++UID	Jedinstveni matični broj fizičkog lica	[1..1]	C/13	M	Kontrola JMBG po modelu 11
++OIB	Osobni identifikacioni broj	[0..1]	C/12	O	Trenutno se ne provjerava
++Status	Oznaka statusa računa. Vrijednosti: 'U' = ugašen, 'B' = blokiran, 'A' = aktivan, 'G' = greška.	[1..1]	C/1	M	Računi sa statusom 'G' ne prikazuju se na izvještajima i formama.
++StatusChangeTS	Datum i vrijeme zadnje promjene statusa računa u formatu ggggmmddhh-HHmms	[0..1]	TS	O	Kontrola samo ukoliko je banka poslala novi status
++AccountSubtype	Tip računa: G - građani	[0..1]	C/1	O	Definiše se kao Tip računa. Banka ne mora da šalje ovo polje. Uzima se vrijednost G.
++Territory	Oznaka teritorijalno političke zajednice zavisno od nivoa organizovanja (1 = Federacija, 2 = Republika Srpska, 3 = Distrikt Brčko, 4=nezident, 0 = država).	[1..1]	N/1	M	
++IDBank	ID banke	[1..1]	N/3	M	Trocifreni broj koji označava broj Banke.
++TypeOfChange	Oznaka tipa promjene u JRR ('N' = otvaranje računa ili prvi unos podataka o računu, 'C' = zatvaranje, 'U' = promjena statusa ili ostalih podataka računa).	[1..1]	C/1	M	
++OpeningDate	Datum i vrijeme otvaranja računa u formatu ggggmmdd-HHmms.	[1..1]	TS	M	Datum kada je račun otvoren u internom registru banke.

++ClosingDate	Datum i vrijeme zatvaranja računa u formatu ggggmmdd-HHmms.	[0..1]	TS	O	Banka šalje kod zatvaranja računa. Datum mora biti veći od datuma otvaranja računa.
++TransferFromAcc	Broj starog računa, ako je bio obavljen prenos sa tog računa.	[0..1]	N/16	O	
++TransferToAcc	Broj novog računa, ako je bio obavljen prenos na taj račun.	[0..1]	N/16	O	

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Accounts xmlns="ba.cbbh.crr.retail">
  <Account>
    <AccountNo>
      <BBAN>1231231234567890</BBAN>
    </AccountNo>
    <AccountType>T</AccountType>
    <Name>Ime Prezime</Name>
    <UID>2001980123456</UID>
    <Status>A</Status>
    <Territory>1</Territory>
    <IDBank>123</IDBank>
    <TypeOfChange>N</TypeOfChange>
    <OpeningDate>20170120-105000</OpeningDate>
  </Account>
</Accounts>
```

Ispod je naveden primjer datoteke sa jednim računom.

Ime svake datoteke sa računima, koja se šalje u JRR sistem, mora biti jedinstveno. U svrhu kreiranja ispravnog imena datoteke treba poštovati sljedeći format imena:

<BIC8>CRR<YYMMDD>_<NNN>.ARR

Značenja pojedinih dijelova imena su:

- <BIC8> - 8 cifreni BIC kod banke koja šalje datoteku sa računima
- CRR – fiksno
- <YYMMDD> - datum slanja datoteke sa računima koji mora odgovarati tekućem datumu
- <NNN> - redni broj datoteke u toku dana (od 001 do 999)
- .ARR – ekstenzija koja označava da se radi o datoteci koja sadrži račune fizičkih lica (accounts register retail)



Slijedi jedan primjer validnog imena datoteke sa računima fizičkih lica (za NLB banku):

TBTUBA22CRR170120_001.ARR

U slučaju korištenja F2Q, nakon što je XML datoteka pravilno formirana potrebno ju je odložiti na predefinisanu lokaciju na disku:

C:\<path_to_f2q_dataconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT

F2Q program sa pomenute lokacije kupi datoteku, enkriptuje je, digitalno potpisuje i šalje na odgovarajući red za čekanje (queue) na MAP serveru ili u slučaju dva f2q na lokaciju

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT

Nakon uspješnog slanja datoteke ista se prebacuje na lokaciju:

C:\<path_to_f2q_dataprotection>\fs\data\<BIC8>\INPUT\ACCEPTED i

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\INPUT\ACCEPTED

U slučaju greške kod slanja MAP serveru, datoteka će biti prebačena na:

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\ERROR

7 Syntax Checker za provjeru validnosti XML datoteka

Banka ima mogućnost provjere svake kreirane XML datoteke koristeći dodatnu aplikaciju koja se zove `syntax_checker`. Svrha ove aplikacije je da pomogne u otkrivanju eventualnih grešaka u XML datoteci prije nego što se datoteka pošalje na izlazni red za čekanje i time omogući banci da ispravi pogrešnu datoteku prije nego što bude poslata i odbijena od JRR sistema. Na taj način će se moći efikasnije upravljati razmjenom podataka.

`Syntax_checker` aplikacija se zajedno sa pripadajućom dokumentacijom instalira ručno, kopiranjem na željenu lokaciju na disku. Na primjer:

```
C:\syntax_checker
```

Za svoj rad, kako bi provjerila ispravnost datoteke, `Syntax_checker` aplikacija koristi unaprijed pripremljenu datoteku sa ispravnom gramatikom (XSD datoteka), koju je CBBH obezbijedila za sve banke kako bi se olakšala implementacija. Na osnovu XSD datoteke, `Syntax_checker` provjerava sintaksnu ispravnost i obavještava korisnika o eventualnim greškama. Način pokretanja `Syntax_checker` programa je iz komandne linije.

Pretpostavimo da se datoteka koju želimo provjeriti nalazi na lokaciji:

```
C:\data\datoteka.ARC
```

`Syntax_checker` se pokreće sa:

```
C:\syntax_checker\syntax_checker.exe »C:\data\datoteka.ARC«
```

Rezultat koji vraća program može biti pozitivan, vraća se vrijednost 0, ili negativan – vraća se vrijednost 1. Kod negativnog rezultata provjere biće na standardnom izlazu ispisan i opis greške. Primjeri pozitivnog i negativnog rezultata provjere slijede:

```
return code: 0
output message:
File datoteka.arc is syntactically valid!
```

```
return code: 1
output message:
Error during parsing file: datoteka.arc, line 25, column 1
Detail: Datatype error: Type:InvalidDatatypeValueException,
Message:
Value 'Y' is not in enumeration
Program ended with errors!
```




Aplikacija automatski gledajući ekstenziju datoteke i koristeći konfiguraciju prepoznaje koji tip datoteke je u pitanju i na osnovu toga koristi odgovarajuću XSD datoteku. Sve XSD datoteke moraju biti prethodno kopirane na lokaciji na kojoj se nalazi i syntax_checker.exe. Pored ovoga, u konfiguracionoj datoteci syntax_checkera moraju biti navedeni svi tipovi datoteka zajedno sa gramatikama koje se koriste. Konfiguraciona datoteka, syntax_checker.ini, se nalazi na istoj lokaciji gde je i sam program.

Format datoteke je :

<FILE_EXT1> <XML_NAMESPACE1> <XSD FILE1>

<FILE_EXT2> <XML_NAMESPACE2> <XSD FILE2>

Primjer ispravne datoteke

ARR ba.cbbh.crr.retail retail.xsd

ARC ba.cbbh.crr.corporate corporate.xsd

Ovde je FILE_EXT ekstenzija datoteke koja se provjerava, XML_NAMESPACE je namespace u kome je definisana XML datoteka i XSD FILE datoteku sa gramatikom koji se koristi za određeni tip datoteke.

8 Prijem i obrada datoteka

Po prijemu, JRR sistem provjerava najprije da li je pravilno formirano ime datoteke. U slučaju pogrešnog imena, datoteka će biti odbačena i banci će biti prosljeđena statusna datoteka sa opisom greške. U ovom slučaju čitava datoteka se odbija i nijedan račun iz datoteke se ne obrađuje. Takođe, u slučaju ostalih grešaka na nivou datoteke, čitava datoteka se odbacuje.

Dalje, provjerava se sintaksa datoteke (na osnovu identične XSD gramatike koju ima i banka). U slučaju grešaka, računi koji nisu sintaksno ispravni se odbacuju, dok se korektni računi uvoze u sistem. Statusna datoteka koja se šalje banci sadrži opise i kodove grešaka za račune koji nisu uvezeni u sistem. Tabela svih grešaka i upozorenja je navedena u prilogu.

Nakon provjere sintaksne ispravnosti datoteke, provjerava se sadržaj, tj. semantika datoteke – svih njenih računa. U slučajevima da se kod nekog računa u datoteci detektuje neslaganje sa očekivanim i dozvoljenim vrijednostima, tada se taj račun odbija i ne radi se uvoz tog računa u JRR sistem. Banka će biti obaviještena slanjem statusne datoteke koji su računi odbijeni, tako da će nakon ispravke podataka moći neispravne račune da pošalje ponovo u JRR sistem. Za svaki odbijeni račun biće dat kod i opis greške zbog koje je pojedinačan račun odbijen i nije uvezen u JRR sistem.

Svi računi unutar jedne datoteke se obrađuju po redoslijedu kojim su navedeni u samoj datoteci. Ovo znači da ukoliko banka želi poslati više promjena po jednom računu, unutar jedne datoteke, mora voditi računa o redoslijedu promjena i na pravilan način (sa pravilnim redoslijedom) kreirati datoteku sa računima.

8.1 Statusne datoteke

JRR sistem generiše i šalje bankama statusne datoteke kao odgovor na svaku poslanu datoteku od strane banke. Banka u skladu sa svojim tehničkim mogućnostima i poslovnom politikom generiše datoteke koje sadrže račune poslovnih subjekata i fizičkih lica i prosljeđuje ih u JRR sistem. JRR sistem u realnom vremenu, po prijemu datoteke i njene istovremene obrade, šalje banci odgovor u vidu statusne datoteke. Ove datoteke predstavljaju potvrdu banci da je datoteka uspješno primljena i potvrdu da je datoteka obrađena ili ne, kroz pozitivne ili negativne statuse.

U slučaju da je potvrđena sintaksna i semantička ispravnost ulazne datoteke sa računima, poslane od strane banke, JRR sistem će vratiti banci pozitivnu statusnu datoteku koja sadrži kod statusa 0 (OK). Kod neispravnih (djelimično neispravnih) datoteka, JRR sistem će poslati statusnu datoteku sa kodom greške i opisom greške. U zavisnosti od toga da li je čitava ulazna datoteka odbijena ili ne, statusna datoteka će sadržati samo kod greške, odnosno, u slučaju djelimično odbijene datoteke, za svaki odbijeni račun kod greške i opis greške. Kodovi grešaka su opisani u prilogu 1.

Kod detektovanja sintaksne greške u ulaznoj XML datoteci, ili u nekom drugom slučaju zbog koga je datoteka odbačena u cjelini, polje "Code" u statusnoj datoteci imaće vrijednost različitu od 0. Značenje pojedinačnih kodova je navedeno u prilogu 1. Uz kod različit od nule biće popunjeno i polje "Description", koje detaljnije opisuje razlog odbijanja datoteke.

Kod ispravnih ulaznih XML datoteka sa računima, ili kod datoteka koje sadrže račune sa semantičkim greškama, datoteka će biti prihvaćena i u tom slučaju "Code" će imati vrijednost 0. "Description" polje neće biti prisutno.

Ako jedan ili više računa sadrži greške, tada za svaki račun koji ne zadovoljava kriterije, tj. JRR sistem ga je odbio, postojaće element "Record" koji obavezno sadrži razlog odbijanja pojedinačnog računa, kao i numerički kod greške odbijanja. Ovi kodovi su navedeni u prilogu 2. Ako je račun bio validan, postojaće samo kod i njegova vrijednost će biti 0.

Slijedi po jedan primjer statusne datoteke u slučaju ispravne ulazne datoteke sa jednim računom i statusne datoteke u slučaju ulazne datoteke koja sadrži jedan semantički neispravan račun:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Status xmlns="ba.cbbh.crr.status">
  <Code>0</Code>
  <Records>
    <Record>
      <AccountNo>
        <BBAN>1231231234567890</BBAN>
      </AccountNo>
      <Code>00</Code>
    </Record>
  </Records>
</Status>
```

Primjer ispravnog sadržaja datoteke

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Status xmlns="ba.cbbh.crr.status">
  <Code>0</Code>
  <Records>
    <Record>
      <AccountNo>
        <BBAN>1231231234567899</BBAN>
      </AccountNo>
      <Code>21</Code>
      <Description>Pogrešan numerički format polja AccountNo
    </Description>
    </Record>
  </Records>
</Status>
```

Primjer neispravnog sadržaja datoteke

8.2 Ime statusne datoteke

Ime statusne datoteke koju šalje JRR sistem, mora biti jedinstveno. Kako statusna datoteka predstavlja uvijek odgovor na primljene datoteke, njeno ime je određeno ulaznom datotekom na koju se odnosi i format je sljedeći:

<IME_ULAZNE_DATOTEKE>_nnn.RES

- <IME_ULAZNE_DATOTEKE> - Originalno ime ulazne datoteke koja je procesirana
- nnn – Indeks datoteke, gdje je početni indeks 001. Potrebno u slučaju da se šalje datoteka sa istim imenom više puta.
- .RES – ekstenzija (**r**esponse)

Slijedi nekoliko primjera imena statusne datoteke:

TBTUBA22CRR170120_001.arc_001.RES

TBTUBA22CRR170120_001.arr_001.RES

Banka po prijemu statusne datoteke, na osnovu statusa može preduzeti dalje akcije – ispravka pogrešno pripremljenih računa i njihovo ponovno slanje u sistem.

Na strani banke, po prijemu, statusna datoteka nalazi se na lokaciji:

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\OUTPUT

8.3 Kodovi i opis grešaka kod odbijanja datoteke

Kada se datoteka odbija, tada se nijedan račun iz ulazne datoteke ne uvozi u JRR sistem. U narednoj tabeli su prikazani razlozi sa kodovima grešaka zbog kojih će biti jedna datoteka odbijena.

Kod greške	Značenje
00	Datoteka je uspešno obrađena
01	Neispravno ime datoteke
02	Banka koja šalje ne odgovara BIC kodu u imenu datoteke
03	Format datoteke je u pogrešnom encodingu
04	Neispravan datum u imenu datoteke!
05	Neispravna XML sintaksa datoteke!



91	Greška kod dekripcije datoteke!
92	Greška zbog duplog imena datoteke!
FF	Nepoznata greška kod obrade u Centralnom registru računa!

8.4 Kodovi i opis grešaka kod odbijanja računa

Kod provjere po pojedinačnom računu radi se detaljnija provjera i moguće je više tipova grešaka. Ove greške, sa kodovima, navedene su u tabeli ispod. Kod grešaka koje imaju tip greške G račun će biti odbačen, kod tipova U biće prihvaćen račun uz slanje upozorenja banci.

Greške na nivou računa unutar datoteke

Kod greške	Značenje	Greška/Upozorenje
00	Uspešno obrađen	-
01	Polje AccountNo ne postoji	G
02	Polje Canton ne postoji	G
03	Polje Municipality ne postoji	G
04	Polje Name ne postoji	G
05	Polje Zip ne postoji	G
06	Polje Address ne postoji	G
09	Polje UID ne postoji	G
0A	Polje Activity ne postoji	G
A5	Polje ActivityOld ne postoji	G
A4	Polje AccountType ne postoji	G
0B	Polje OrganizationForm ne postoji	G
0C	Polje OwnershipForm ne postoji	G
0F	Polje Status ne postoji	G



11	Polje IBANAccountNo ne postoji	G
12	Polje AccountSubtype ne postoji	G
14	Polje Territory ne postoji	G
17	Polje IDBank ne postoji	G
18	Polje OpeningDate ne postoji	G
19	Polje ClosingDate računa mora da bude ispunjeno, kad se radi o zatvaranju računa	G
20	Polje TypeOfChange ne postoji	G
21	Pogrešan numerički format polja AccountNo	G
22	Pogrešan numerički format polja Canton	G
23	Pogrešan numerički format polja Municipality	G
24	Pogrešan alfanumerički format polja Name	G
25	Pogrešan numerički format polja Zip	G
26	Pogrešan alfanumerički format polja Address	G
29	Pogrešan alfanumerički format polja UID	U
2A	Pogrešan alfanumerički format polja Activity	G
9A	Pogrešan alfanumerički format polja ActivityOld	G
2B	Pogrešan alfanumerički format polja OrganizationForm	G
2C	Pogrešan alfanumerički format polja OwnershipForm	G
2F	Pogrešan alfanumerički format polja Status	G
30	Pogrešan format datuma ili nevažeći datum u polju StatusChangeDate	G
32	Pogrešan alfanumerički format polja AccountSubtype	G
33	Pogrešan numerički format polja TaxNo	G



34	Pogrešan numerički format polja Territory	G
37	Pogrešan alfanumerički format polja TypeOfChange	G
38	Pogrešan format datuma ili nevažeći datum u polju OpeningDate	G
39	Pogrešan format datuma ili nevažeći datum u polju ClosingDate	G
3A	Pogrešan numerički format polja TransferFromAcc	G
3B	Pogrešan numerički format polja TransferToAcc	G
3F	Polje je u pogrešnom formatu	G
41	Kontrolni broj računa u polju AccountNo nije pravilan	G (Za račune koji učestvuju u platnom prometu - ACH), U (ostali)
4F	Nedozvoljena vrijednost u polju Status	G
50	Datum promjene statusa računa, StatusChangeDate, ne smije biti specificiran unaprijed	G
51	IBAN kontrolni broj računa u polju IBANAccountNo nije ispravan	G
52	Nedozvoljena vrijednost u polju Territory	G
57	Nedozvoljena vrijednost u polju TypeOfChange	G
58	Datum otvaranja računa, OpeningDate, ne smije biti specificiran unaprijed	G
59	Datum zatvaranja računa, ClosingDate, ne smije biti specificiran unaprijed	G
5A	Kontrolni broj računa u polju TransferFromAccount nije pravilan	G
5B	Kontrolni broj računa u polju TransferToAccount nije pravilan	G



5F	Unesena vrijednost u polju nije dozvoljena/moguća	G
80	Banka može otvarati/promjeniti/zatvarati samo svoje račune!	G
81	Prvi unos računa u Centralni registar računa nije uspio jer račun sa istim brojem računa već postoji u Centralnom registru računa!	G
82	Promjena računa u Centralnom registru računa nije uspjela jer račun sa takvim brojem računa ne postoji u Centralnom registru računa!	G
83	Kod zatvaranja računa jedini mogući status računa je zatvoren!	G
84	Kod promjene/prvog unosa podataka o računu zatvoreni status računa nije dozvoljen!	G
85	Prilikom izmjene ili zatvaranja računa ne bi trebalo mijenjati identifikacioni broj vlasnika računa!	U
86	Datum promjene statusa mora biti specificiran prilikom izmjene statusa ili kod zatvaranja računa!	G
87	Polje CloseDate ne smije biti prisutno!	G
9B	ID banke ne postoji u registru banaka!	G
9C	Račun vrste 'S' ne može biti otvoren dok preostali računi ne budu ugašeni!	U
B2	Račun vrste 'F' ne može biti otvoren dok preostali računi ne budu ugašeni!	U
9D	Račun vrste 'J' ne može biti sa statusom blokiran!	G
9E	Račun ne može biti otvoren za poslovnog subjekta koji ima blokiranih računa!	U
9F	Račun već postoji u JRR sistemu!	G
A0	Pogrešan alfanumerički format polja AccountType	G
A1	Pogrešan alfanumerički format polja Town	G



A2	Pogrešan numerički format polja ExternalID	G
A3	Pogrešan numerički format polja IDBank	G
A6	Polje Town ne postoji	G
A7	Polje TaxNo ne postoji	G
A8	Polje ExternalID ne postoji	G
A9	Nedozvoljena promjena vrste računa u 'G', za dati račun!	U - za vrste računa D i F za poslovne subjekte G - za ostale vrste računa
AA	Ne bi trebalo mijenjati status računa koji je ugašen!	U
FF	Nepoznata greška kod obrade u Centralnom registru računa!	G
AB	Pogrešan format datuma ili nevažeći datum u polju ToMainAccountTS	G
AC	Pogrešan format datuma ili nevažeći datum u polju FromMainAccountTS	G
AD	Datum promjene vrste računa u 'G' mora biti veći od datuma otvaranja računa	G
AE	Datum promjene vrste računa iz 'G' mora biti veći od datuma promjene tipa računa u 'G'	G
AF	Polje ToMainAccountTS ne postoji	G
B0	Polje FromMainAccountTS ne postoji	G
B1	Pogrešan alfanumerički format polja OIB	G
B2	Poslovni subjekt već ima registrovan glavni račun.	U
B3	Račun vrste G može prijeći samo u vrstu računa R.	G
B4	Vrsta računa 'G' može prijeći samo u vrstu računa 'R'	G

B5	Datum promjene statusa ne smije biti prisutan ukoliko se ne mijenja status računa!	G
B6	Datum promjene statusa ne bi trebalo da bude prisutan ukoliko se ne mijenja status računa!	U

8.5 Izvoz podataka iz JRR sistema bankama

JRR sistem periodično u toku radnog dana šalje sve promjene na računima koje su se desile od prethodnog slanja, do svih banaka koje učestvuju u JRR sistemu. Vrijeme slanja datoteka možete vidjeti pod tačkom 4.8.3. Važno je napomenuti da je za prijem datoteka neophodno da F2Q aplikacija bude pokrenuta i povezana na MAP server.

Kod poslovnih subjekata biće izvezeni svi podaci koji postoje u sistemu, dok kod datoteke za kontrolu računa od podataka biće: broj računa, tip računa i status pojedinačnog računa za poslovne subjekte i fizička lica.

Istovremeno, pored datoteka sa aktuelnim promjenama po računima, JRR sistem može slati i cjelokupan registar računa. To se dešava automatski u situacijama kada se nova banka uključuje u sistem i nema kod sebe nikakvih podataka, ili ad hoc, na zahtjev. Podaci koji se šalju su u slučaju cjelokupnog registra identični su kao i kod slanja promjena, jedino je obim podataka različit, samo promjene ili svi računi.

Banka sa svoje strane može obrađivati primljene datoteke u intervalima koji joj odgovaraju, odnosno odmah po prijemu svake delte sa tekućim promjenama ili zbirno sve primljene datoteke na kraju radnog dana.

8.6 Ime datoteke izvezene iz JRR sistema

JRR sistem izvozi promjene po računima poslovnih subjekata u XML datoteke čije ime mora biti jedinstveno. Tu se koristi slična konvencija kod kreiranja imena, kao i u slučaju uvoza datoteka u JRR sistem.

Ime datoteke treba biti u sljedećem formatu:

<BIC8>RTRR<YYMMDD>_<NNN>.ARC

Značenja pojedinih dijelova imena su:

- <BIC8> - Prvih 8 karaktera BIC koda banke kojoj se šalju novi računi
- RTRR – Datoteka sa promjenama po računu
- RTRRLIST – Datoteka sa svim računima
- <YYMMDD> - datum slanja datoteke sa računima koji mora odgovarati tekućem datumu
- <NNN> - redni broj datoteke u toku dana (od 001 do 999)



- .ARC – ekstenzija koja označava da se radi o datoteci koja sadrži račune poslovnih subjekata (accounts register corporate)

Kada se izvozi čitav registar računa ime datoteke se razlikuje i format je sljedeći:

<BIC8>RTRRLIST<YYMMDD>.ARC

Slijedi jedan primjer validnog imena datoteke sa promjenama po računima poslovnih subjekata:

TBTUBA22RTRR170120_001.ARC

Slijedi jedan primjer validnog imena datoteke sa svim računima poslovnih subjekata:

TBTUBA22RTRRLIST170120.ARC

Po prijemu, sve datoteke sa računima biće sačuvana na lokaciji:

C:\<path_to_f2q>\fs\data\<BIC8>\OUTPUT

8.7 Izvoz datoteke za kontrolu računa

Datoteka za kontrolu računa sadrži samo broj računa, tip računa i status računa i obuhvata kako račune poslovnih subjekata, tako i račune fizičkih lica. Koriste se u bankama kako bi banka imala mogućnost provjere statusa i postojanja pojedinačnog računa.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Accounts xmlns="ba.cbbh.crr.control">
  <Account>
    <AccountNo>
      <BBAN>1231231234567890</BBAN>
    </AccountNo>
    <AccountType>T</AccountType>
    <Status>A</Status>
  </Account>
</Accounts>
```

Primjer jedne datoteke za kontrolu računa koja sadrži jedan račun prikazan je ispod:

8.8 Ime datoteke za kontrolu računa

Ime svake datoteke za kontrolu sa računima fizičkih lica i poslovnih subjekata, koju generiše i šalje JRR sistem, mora biti jedinstveno. Upotrebljava se sljedeća konvencija kod generisanja imena datoteke:

<BIC8>RTRR<YYMMDD>_<NNN>.CAR

Značenja pojedinih dijelova imena su:



- <BIC8> - Prvih 8 karaktera BIC koda banke kojoj se šalju novi računi
- RTRR – Datoteka sa promjenama po računu
- RTRRLIST – Datoteka sa svim računima
- <YMMDD> - datum slanja datoteke sa računima
- <NNN> - redni broj datoteke u toku dana (od 001 do 999)
- .CAR – ekstenzija koja označava da se radi o datoteci za kontrolu računa (control accounts register)

Kada se izvozi čitav registar računa ime datoteke se razlikuje i format je sljedeći:

<BIC8>RTRRLIST<YMMDD>.CAR

Slijedi jedan primjer validnog imena datoteke za kontrolu promjena po računima:

TBTUBA22RTRR170120_001.CAR

Slijedi jedan primjer validnog imena datoteke za kontrolu svih računa:

TBTUBA22RTRRLIST170120.CAR

Po prijemu, sve datoteke sa računima biće sačuvane na lokaciji:

C:\<path_to_f2q_mapconnection>\fs\data\<BIC8>\OUTPUT

9 Web Servisi za vanjski pristup

Web Servisi za vanjski pristup predstavljaju dio JRRClient aplikacije koji omogućava korisnicima koji nemaju pun pristup JRR sistemu, da ipak pristupe do JRR sistema. Njima je omogućen ograničen pristup registrima, tj. imaju mogućnost samo pregleda informacija o računima i istoriji računa poslovnih subjekata. Svi podaci koje vraćaju WS-i predstavljaju trenutno, aktuelno, stanje u JRR sistemu. Pristup WS-ima je zaštićen korišćenjem TLS tehnologije, kao i potrebom da se korisnik autentifikuje. Kod svakog poziva WS-a radiće se autentifikacija i autorizacija korisnika na osnovu informacija dobijenih u tijelu request JSON poruke. To znači da se neće uspostavljati sesija za korisnike koji pritupaju WS-ima, već će se za svaki poziv provjeravati podaci o korisniku i ukoliko je korisnik autorizovan biće vraćeni traženi podaci.

Web Servisi su implementirani koristeći REST arhitekturu, gdje se koristi JSON format poruka za razmjenu podataka. Postoji 4 različita WS-a i to:

- Pregled detalja računa za pojedinačan račun
- Pregled istorije računa za pojedinačan račun
- Pregled liste računa za pojedinačan JIB
- Pregled promjena glavnog računa za pojedinačan JIB

Sva 4 WS-a su implementirana kao RESTful Web Servisi i pozivaju se HTTP POST metodom. Kao request parametar koriste JSON poruku, koja će biti detaljno opisana, i koja je slična za sva 4 WS-a. Biće opisan svaki WS posebno i navedeni formati request-response poruka koji će se koristiti.

Kod slanja zahtjeva WS-u, svi WS se nalaze na sljedećem URL-u:

```
<app_context_root>/crrws<specific_ws_url>
```

Ovdje je:

- `app_context_root` – URL i kontekstno ime aplikacije.
- `/crrws` – fiksno, na tom URL-u se nalaze Web Servisi
- `specific_ws_url` – specifičan URL za svaki servis pojedinačno. Biće navedena vrijednost kod svakog WS.

9.1 Pregled detalja računa za pojedinačni račun

WS vraća detalje računa za dati broj računa. Ulazni parametar WS je broj računa u BBAN formatu. Izlazne informacije su detalji računa koji se nalaze u registru za traženi broj računa, odnosno poruka o grešci u slučaju da ne postoji takav račun u JRR sistemu, ili korisnik nema prava za pregled informacija.

Da bi se pristupilo WS-u potrebno je poslati POST request na sljedeći URL:

- `specific_ws_url: /AccountDetails`



Za detalje pojedinačnog računa potrebno je proslijediti sljedeću JSON poruku u tijelu POST metode, prilikom pozivanja WS-a:

```
{
  "authentication":{
    "certificate":"< base64 encoded X.509 certificate in ASN.1 DER
form>",
    "password":"<MD5 hash value of user's password>"
  },
  "AccountNo":"<Account number in BBAN format>"
}
```

Ovdje su:

- certificate: Certifikat korisnika u ANS.1 DER formatu koji je enkodiran u base64 prije slanja
- password: MD5 heš vrijednost šifre korisnika
- AccountNo: Broj računa u BBAN formatu, za koji se žele dobiti detalji računa

U slučaju da je korisnik uspješno autentifikovan i autorizovan za pristup putem WS-a, dobiće kao odgovor detalje računa, takođe u JSON formatu.

```
{
  "status":{
    "code":"<Status code of the response>",
    "errorMsg":"<Description in case of error>"
  },
  "AccountDetails":{
    "AccountNo":"<Account number in BBAN format>",
    "AccountType":"<Account type>",
    "AccountSubtype":"<Account subtype>",
    "IBAN":"<Account number in IBAN format>",
    "Name":"<Account owner name>",
    "Address":"<Address>",
    "Zip":"<Zip number>",
    "Town":"<Town>",
    "Jib":"<JIB number>",
    "Canton":"<Canton number>",
    "Municipality":"<Municipality number>",
    "Territory":"<Territory number>",
    "ActivityOld":"<Activity in old format>",
    "ActivityNew":"<Activity in new format>",
    "OrganizationForm":"<Organization form>",
    "OwnershipForm":"<OwnershipForm>",
    "TaxNo":"<Tax number>",
    "ExternalId":"<External ID>",
    "IDBank":"<Bank ID (3 digit) of the bank where account is
opened>",
    "TypeOfChange":"<Type of change>",
    "Status":"<Status of the account>",
    "StatusChangeTS":"<Timestamp of the last status change>",
    "OpeningDate":"<Timestamp when account was opened>",
    "ClosingDate":"<Timestamp when account was closed>",
    "ToMainAccountTS":"<Timestamp when account became main
account>",
    "FromMainAccountTS":"<TS when account is not main account
anymore>",
    "ClosingDate":"<Timestamp when account was closed>",
    "TransferFromAcc":"<From account number>",
    "TransferToAcc":"<To account number>"
  }
}
```

Značenje pojedinačnih polja unutar „accountDetails“ elementa je opisan u specifikaciji za ARC datoteku. Kod elementa „status“, polje „code“ označava da li je odgovor validan - kod je 0, ili postoji neka greška. U slučaju greške kod je različit od 0 i polje „errorMsg“ sadrži tekstualni opis greške.

Svi podaci unutar request i response poruka su tipa String što važi za sve navedene WS.

9.2 Pregled istorije računa za pojedinačan račun

WS vraća istoriju računa za traženi broj računa. Ulazni parametar je broj računa u BBAN formatu. Izlaz predstavlja istoriju računa, tj. spisak detaljnih informacija o računu sa svim promjenama koje se nalaze u JRR sistemu. U slučaju da traženi račun ne postoji u registrima biće vraćena poruka o grešci.

Za pristup WS-u potrebno je poslati POST request na sljedeći URL:

```
specific_ws_url: /AccountHistory
```

Za istoriju pojedinačnog računa potrebno je proslijediti sljedeću JSON poruku u tijelu POST metode, prilikom pozivanja WS-a:

```
{
  "authentication":{
    "certificate":"< base64 encoded X.509 certificate in ASN.1 DER
form>",
    "password":"<MD5 hash value of user's password>"
  },
  "AccountNo":"<Account number in BBAN format>"
}
```

Ovdje su:

- certificate: Certifikat korisnika u ANS.1 DER formatu koji je enkodiran u base64 prije slanja
- password: MD5 heš vrijednost šifre korisnika
- AccountNo: Broj računa u BBAN formatu, za koji se želi dobiti istorija računa

U slučaju da je korisnik uspješno autentifikovan i autorizovan za pristup putem WS-a, dobiće kao odgovor istoriju računa, takođe u JSON formatu.


```
{
  "status":{
    "code":"<Status code of the response>",
    "errorMsg":"<Description in case of error>"
  },
  "AccountHistory":[{
    "AccountNo":"<Account number in BBAN format>",
    "AccountType":"<Account type>",
    "AccountSubtype":"<Account subtype>",
    "IBAN":"<Account number in IBAN format>",
    "Name":"<Account owner name>",
    "Address":"<Address>",
    "Zip":"<Zip number>",
    "Town":"<Town>",
    "Jib":"<JIB number>",
    "Canton":"<Canton number>",
    "Municipality":"<Municipality number>",
    "Territory":"<Territory number>",
    "ActivityOld":"<Activity in old format>",
    "ActivityNew":"<Activity in new format>",
    "OrganizationForm":"<Organization form>",
    "OwnershipForm":"<OwnershipForm>",
    "TaxNo":"<Tax number>",
    "ExternalId":"<External ID>",
    "BankName":"<Bank name where account is opened>",
    "TypeOfChange":"<Type of change>",
    "Status":"<Status of the account>",
    "StatusChangeTS":"<Timestamp of the last status change>",
    "OpeningDate":"<Date when account was opened>",
    "ClosingDate":"<Date when account was closed>",
    "ToMainAccountTS":"<Timestamp when account became main
account>",
    "FromMainAccountTS":"<TS when account is not main account
anymore>",
    "ChangeTS":"<Timestamp when change is made>",
    "TransferFromAcc":"<From account number>",
    "TransferToAcc":"<To account number>"
  },
  .
  .
  .
  ]
}
```

U slučaju da je korisnik uspješno autentifikovan i autorizovan za pristup putem WS-a, dobiće kao odgovor istoriju računa, takođe u JSON formatu.

AccountHistory element predstavlja niz elemenata od kojih svaki pojedinačno predstavlja detalje računa. Ovi detalji se vraćaju hronološki od najnovijeg do najstarijeg zapisa i predstavljaju istoriju promjena pojedinačnog računa.

Svaki pojedinačan element unutar niza sadrži iste informacije kao i element „accountDetails“ kod WS-a detalji pojedinačnog računa.

Element „status“ sadrži polje „code“ koje označava da li je odgovor validan - kod je 0, ili postoji neka greška. U slučaju greške kod je različit od 0 i polje „errorMsg“ sadrži tekstualni opis greške.

Svi podaci unutar request i response poruka su tipa String.

9.3 Lista računa za pojedinačan JIB

WS vraća listu računa, sa detaljima svakog računa, za traženi JIB poslovnog subjekta . Ulazni parametar je JIB. Izlaz predstavljaju detalji svih računa za dati JIB. Ovdje postoji jedno ograničenje, a to je da nije moguće zahtijevati listu računa za nerezidente, budući da njihov JIB počinje sa 4111... i stoga nije moguće tačno utvrditi za kog nerezidenta se zahtijevaju podaci. U slučaju nepostojećeg JIB-a u sistemu vратиće se poruka o grešci.

Za pristup WS-u potrebno je poslati POST request na sljedeći URL:

specific_ws_url: /ListAccounts

Za listu računa za traženi JIB poslovnog subjekta potrebno je prosljediti sljedeću JSON poruku u tijelu POST metode, prilikom pozivanja WS-a:

```
{
  "authentication":{
    "certificate":"< base64 encoded X.509 certificate in ASN.1 DER
form>",
    "password":"<MD5 hash value of user's password>"
  },
  "Jib":"<JIB number of legal entity>"
}
```

Ovdje su:

- certificate: Certifikat korisnika u ASN.1 DER formatu koji je enkodiran u base64 prije slanja
- password: MD5 heš vrijednost šifre korisnika
- Jib: JIB poslovnog subjekta, za koji se želi dobiti lista računa

U slučaju da je korisnik uspešno autentifikovan i autorizovan za pristup putem WS-a, dobiće kao odgovor listu računa za zahtijevani JIB, takođe u JSON formatu.

```
{
  "status":{
    "code":"<Status code of the response>",
    "errorMsg":"<Description in case of error>"
  },
  "ListAccounts":[{
    "accountNo":"<Account number in BBAN format>",
    "accountType":"<Account type>",
    "accountSubtype":"<Account subtype>",
    "IBAN":"<Account number in IBAN format>",
    "name":"<Account owner name>",
    "address":"<Address>",
    "zip":"<Zip number>",
    "town":"<Town>",
    "jib":"<JIB number>",
    "canton":"<Canton number>",
    "municipality":"<Municipality number>",
    "territory":"<Territory number>",
    "activityOld":"<Activity in old format>",
    "activityNew":"<Activity in new format>",
    "organizationForm":"<Organization form>",
    "ownershipForm":"<OwnershipForm>",
    "taxNo":"<Tax number>",
    "externalId":"<External ID>",
    "IDBank":"<Bank ID (3 digit) of the bank where account is
opened>",
    "typeOfChange":"<Type of change>",
    "status":"<Status of the account>",
    "statusChangeTS":"<Timestamp of the last status change>",
    "openingDate":"<Timestamp when account was opened>",
    "closingDate":"< Timestamp when account was closed>",
    "ToMainAccountTS":"<Timestamp when account became main
account>",
    "FromMainAccountTS":"<TS when account is not main account
anymore>",
    "transferFromAcc":"<From account number>",
    "transferToAcc":"<To account number>"
  },
  .
  .
  .
  ]
}
```

ListAccounts element predstavlja niz elemenata od kojih svaki pojedinačno predstavlja detalje računa. Ovi detalji se vraćaju hronološki od najnovijeg do najstarijeg zapisa i predstavljaju listu svih računa poslovnog subjekta , za traženi JIB.

Svaki pojedinačan element unutar niza sadrži iste informacije kao i element „accountDetails“ kod WS- a detalji pojedinačnog računa.

9.4 Lista promjena glavnog računa za pojedinačan JIB

WS vraća istoriju promjena glavnog računa za traženi JIB poslovnog subjekta. Ulazni parametar je JIB. Izlaz predstavlja lista promjena po glavnog računa, tj. lista računa koji su bili označeni kao glavni, zajedno sa periodom od kada – do kada je svaki od računa u listi bio glavni. Ovdje postoji jedno ograničenje, a to je da nije moguće zahtijevati listu računa za nerezidente, budući da njihov JIB počinje sa 4111... i stoga nije moguće tačno utvrditi za kog nerezidenta se zahtijevaju podaci. U slučaju nepostojećeg JIB-a u sistemu vратиће se poruka o grešci.

Za pristup WS-u potrebno je poslati POST request na sljedeći URL:

specific_ws_url: /MainAccountHistory

Za istoriju promjena glavnog računa, za traženi JIB poslovnog subjekta, potrebno je proslijediti sljedeću JSON poruku u tijelu POST metode, prilikom pozivanja WS-a:

```
{
  "authentication":{
    "certificate":"< base64 encoded X.509 certificate in ASN.1 DER
form>",
    "password":"<MD5 hash value of user's password>"
  },
  "Jib":"<JIB number of legal entity>"
}
```

Ovdje su:

- certificate: Certifikat korisnika u ANS.1 DER formatu koji je enkodiran u base64 prije slanja
- password: MD5 heš vrijednost šifre korisnika
- Jib: JIB poslovnog subjekta, za koji se želi dobiti lista promjena glavnog računa

U slučaju da je korisnik uspješno autentifikovan i autorizovan za pristup putem WS-a, dobiće kao odgovor listu promjena glavnog računa za zahtijevani JIB, takođe u JSON formatu.

```
{
  "status":{
    "code":"<Status code of the response>",
    "errorMsg":"<Description in case of error>"
  },
  "MainAccountHistory":[{
    "accountNo":"<Account number in BBAN format>",
    "jib":"<JIB number>",
    "ToMainAccountTS":"<Timestamp when account became main
account>",
    "FromMainAccountTS":"<TS when account is not main account
anymore>",
    "Bank":"<Bank name the bank where account is opened>"
  },
  .
  .
  .
  ]
}
```

MainAccountHistory element predstavlja niz elemenata od kojih svaki pojedinačno predstavlja osnovne informacije o promjeni glavnog računa. Ovi detalji se vraćaju hronološki od najnovijeg do najstarijeg zapisa i predstavljaju listu promjena glavnog računa poslovnog subjekta, za traženi JIB.

10 O Jedinstvenom registru računa

Jedinstveni registar računa sadrži sve račune poslovnih subjekata i fizičkih lica u Bosni i Hercegovini. Registar se vodi u Centralnoj banci Bosne i Hercegovine (CBBiH), a u njemu se nalaze sljedeći podaci:

Za poslovne subjekte	Za fizička lica
<ul style="list-style-type: none"> • Broj računa • Vrsta računa • Naziv poslovnog subjekta • Poštanski broj • Adresa sjedišta • Grad • Općina • Kanton • Identifikacioni broj • Djelatnost (novi ili stari format) • Oblik organizovanja • Oblik svojine • Tip računa • Status računa (Aktivan, Blokiran, Ugašen, Greška) • Datum promjene statusa • Datum otvaranja računa • Datum zatvaranja računa • Preneseno sa računa • Preneseno na račun • Datum proglašenja glavnog računa • Datum otkazivanja glavnog računa • Naziv banke kod koje je račun otvoren • Teritorijalno-politička zajednica 	<ul style="list-style-type: none"> • Broj računa • Vrsta računa • Ime i prezime vlasnika računa • Matični broj • Status računa (Aktivan, Blokiran, Ugašen, Greška) • Datum promjene statusa • Datum otvaranja računa • Datum zatvaranja računa • Preneseno sa računa • Preneseno na račun • Naziv banke kod koje je račun otvoren • Teritorijalno-politička zajednica

Iz Registra se mogu dobiti sljedeće vrste izvještaja:

1. Za poslovne subjekte:

- PS P1 Izvještaj o računu poslovnog subjekta
- PS P2 Izvještaj o istoriji statusa računa poslovnog subjekta
- PS P3 Izvještaj o računima poslovnog subjekta
- PS P4 Potvrda da račun ne postoji u registru na osnovu unijetog JIB-a



- PS P5 Izvještaj o blokiranim računima banke
- PS P6 Izvještaj o poslovnim subjektima sa najmanje jednim blokiranim računom
- PS P7 Izvještaj o poslovnim subjektima sa više od jednog glavnog računa
- PS P8 Izvještaj o poslovnim subjektima bez glavnog računa
- PS P9 Izvještaj o promjeni glavnog računa poslovnog subjekta

2. Za fizička lica:

- FL F1 Izvještaj o računu fizičkog lica
- FL F2 Izvještaj o istoriji računa fizičkog lica
- FL F3 Izvještaj o računima fizičkog lica
- FL F4 Potvrda da račun ne postoji u registru na osnovu unijetog JMBG-a



11 Minimalni zahtjevi za korišćenje JRR Klijent aplikacije

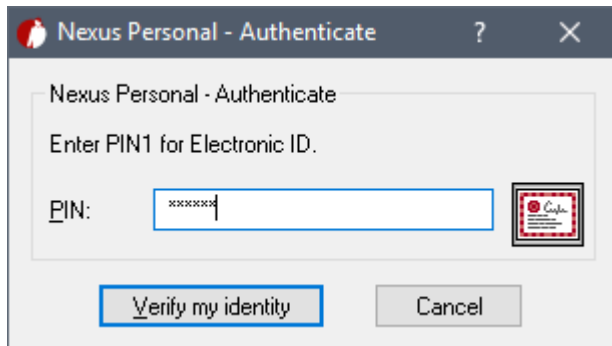
JRR Klijent web aplikaciji pristupa se putem interneta kroz web browser i preporučuje se da se uvijek koristi najnovija verzija browser-a. Kako korisnicima nije uvijek jednostavno voditi računa o ažuriranju verzije WEB pretraživača koji koriste, postoji preporuka o minimalnoj verziji koju treba koristiti. Pored toga potrebne su i odgovarajuće softverske komponente i pomoćni alati kako bi pametna kartica bila ispravno pročitana.

Za rad sa potrebni su vam:

- Računar sa instaliranim i funkcionalnim operativnim sistemom Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 ili Linux. Svi operativni sistemi Windows moraju biti ažurirani na najnovije ispravke.
- Instaliran WEB browser: Chrome verzija 47 ili noviji, Internet Explorer 11 ili noviji
- Digitalna potvrda izdana od Halcom CA.
- Program za čitanje sertifikata, Nexus Personal 4.27.x ili noviji (od ove verzije podržano je automatsko ažuriranje tako da ukoliko se koristi starija verzija potrebno je ručno uraditi nadogradnju na noviju.)
- Ako vam je sertifikat izdat na pametnoj kartici, potreban vam je ispravno priključen, instaliran i funkcionalan čitač pametnih kartica.


12 Prijava u aplikaciju

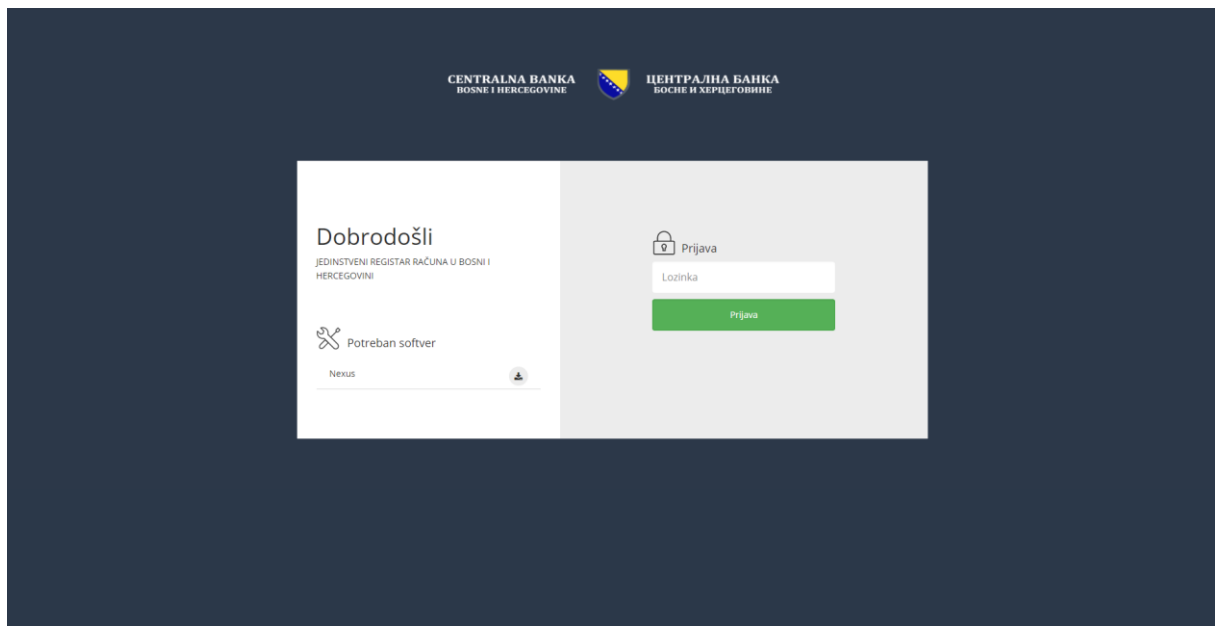
Za prijavu u aplikaciju neophodno je da imate pristup internetu i validan digitalni certifikat koji je administriran od strane centralne banke kao i validnu lozinku.



Prilikom posjete aplikaciji, browser će tražiti da odaberete certifikat za rad sa aplikacijom. Odaberite certifikat koji je administriran u sistemu i unesite PIN kod pametne kartice.


Nakon toga prikazaće se stranica za prijavu. U polje Lozinka unesite svoju lozinku za pristup aplikaciji i kliknite na dugme **Prijava**.

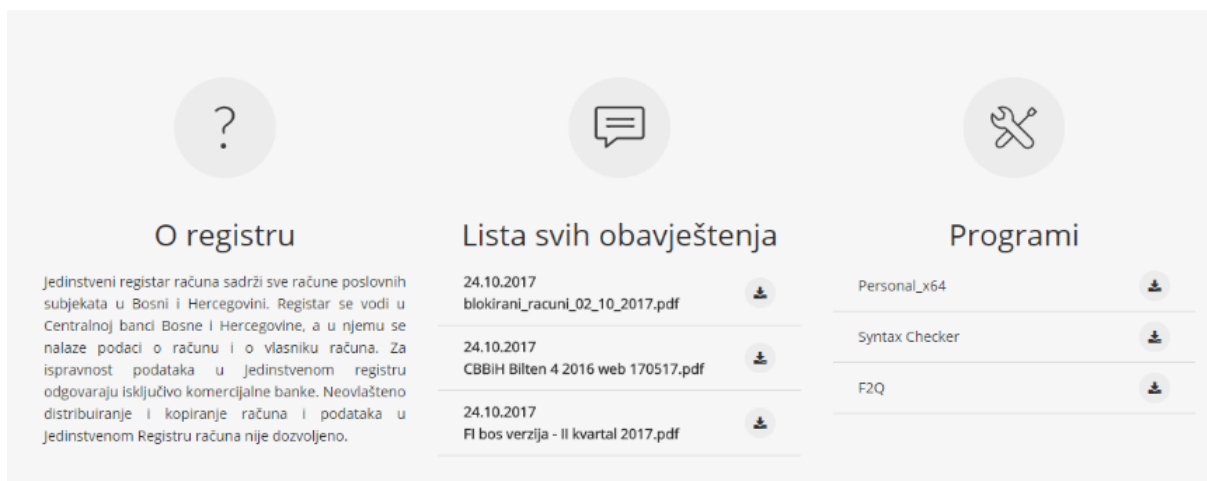
Ukoliko nemate Nexus personal možete ga preuzeti na ovoj strani, jer je neophodan za rad sa certifikatima i pristup aplikaciji. Kako biste preuzeli ovaj alat potrebno je da kliknete na dugme  i unesete lozinku za preuzimanje. Važecu lozinku za preuzimanje možete dobiti od administratora registra.



Ukoliko ste pogrešno unjeli lozinku više od 5 puta, Vaš certifikat će biti zaključan i pristup aplikaciji više nije moguć. Za otključavanje certifikata molimo Vas da se obratite Administratoru. Također, važno je napomenuti da pristup aplikaciji nije moguć ukoliko je certifikat blokiran ili je istekao.

13 Početna strana i navigacija

Nakon što ste se uspješno ulogovali u aplikaciju prikazaće se početna strana aplikacije na kojoj možete obaviti nekoliko radnji. Pored nekoliko osnovnih informacija o registru računa, dostupne su i opcije preuzimanja obavijesti i programa neophodnih za rad sa aplikacijom. Da biste preuzeli neki dokument ili aplikaciju kliknite na dugme 



The screenshot shows the main interface of the application. It features three main sections:

- O registru:** A section with a question mark icon. The text explains that the unified register of accounts contains all accounts of business entities in Bosnia and Herzegovina, managed by the Central Bank. It notes that data is only available for commercial banks and that distribution or copying of accounts and data in the register is not allowed.
- Lista svih obavještenja:** A list of three documents with download icons. The documents are: 'blokirani_racun1_02_10_2017.pdf', 'CBBiH Bilten 4 2016 web 170517.pdf', and 'FI bos verzija - II kvartal 2017.pdf'.
- Programi:** A list of three programs with download icons: 'Personal_x64', 'Syntax Checker', and 'F2Q'.

Sa bilo koje strane u aplikaciji možete izabrati slijedeće opcije



The screenshot shows the application's navigation bar. It includes the Central Bank of Bosnia and Herzegovina logo and name in both languages. On the right, there are links for 'Head Administrator', 'Pomoć', and 'Odjavi se'. Below the bar, a horizontal menu contains the following items: 'Početna', 'Poslovni subjekti', 'Fizička lica', 'Primljene/Poslate datoteke', 'Preuzimanja', and 'Pregled pristupa'.

- Početna
- Poslovni subjekti
- Fizička lica
- Primljene/Poslate datoteke
- Preuzimanja
- Pregled pristupa
- Billing
- Profil korisnika
- Promjena lozinke
- Pomoć
- Odjavi se

U zavisnosti od role koja je dodjeljena, korisnik može imati pristup svim stranama ili pojedinim stranama i opcijama.

14 Poslovni subjekti

Ova strana je predviđena za pretragu, pregled detalja i kreiranje izvještaje poslovnih subjekata. Korisnik može pretražiti cijeli registar računa za poslovne subjekte.

14.1 Lista računa poslovnih subjekata

Broj računa	<input type="text"/>
Identifikacioni broj	<input type="text"/>
Status računa	<input type="text" value="Svi statusi"/>
Vrsta računa	<input type="text" value="Sve vrste računa"/>
Vlasnik	<input type="text"/>
Adresa	<input type="text"/>
Poštanski broj	<input type="text"/>
Grad	<input type="text"/>
Poreski broj	<input type="text"/>
Banka	<input type="text" value="ZiraatBank BH dd Sarajevo"/>
<input type="button" value="Pretraga"/>	
<input type="button" value="Obriši"/>	

Račune u listi možete filtrirati po sljedećim parametrima: Broj računa, Identifikacioni broj, Status računa, Vrsta računa, Vlasnik, Adresa, Poštanski broj, Grad, Poreski broj, Banka.


U filter sa lijeve strane unesite parametre za pretragu kako biste suzili listu računa za koje želite da kreirate izvještaje ili izvršite uvid u detalje. Za sva polja omogućena je djelimična pretraga pa ukoliko ne unesete cijeli broj računa prikazaće se svi računi koji u sebi sadrže navedene brojeve.

Klikom na dugme **Pretraga** prikazuje se filtrirana lista računa na osnovu unijetih parametara. Ukoliko želite da obrišete unijete parametre i vratite se na predefinisane vrijednosti kliknite na dugme **Obriši**.

Ukoliko je broj rezultata veći nego što je moguće prikazati na jednoj strani, jednostavim skrolovanjem liste učitaće se i preostali rezultati pretrage.

Rezultati pretrage daju osnovne informacije o računima i mogućnost kreiranja izvještaja i pregleda detalja za svaki račun iz liste pojedinačno.

Listu računa je moguće sortirati rastućim ili opadajućim redoslijedom klikom na naziv pojedinačne kolone.

Sa desne strane tabele sa računima, klikom na dugme  dobija se lista izvještaja koji se mogu generisati za izabrani račun.

- PS P1 Izvještaj o računu poslovnog subjekta
- PS P2 Izvještaj o istoriji statusa računa poslovnog subjekta
- PS P3 Izvještaj o računima poslovnog subjekta
- PS P9 Izvještaj o promjeni glavnog računa poslovnog subjekta

Klikom na dugme  otvara se stranica sa detaljima izabranog računa

Lista računa poslovnih subjekata								
Broj računa	Identifikacioni broj	Status	Vrsta	Vlasnik računa	Adresa	Grad	Poreski broj	Banka
1860001000826042	8260000000000	U	X	*AJDIN EXP	UL. MUSTAFE BEHMANA BR 102		00000000	ZiraatBank BH dd Sar
1860001001380203	1380000000000	U	X	*ALBATEX D	DAJANLI IBRAHIM BEGA 16 SARAJEVO		00000000	ZiraatBank BH dd Sar
1860001073217045	4236582670003	A	X	*"AMERICAN NORTHWEST UNIVERSITY" PRIVATNA VISOKOSKOLSKA USTANOVA	DONJE PUTIČEVO BB TRAVNIK		42365826	ZiraatBank BH dd Sar
1860001000631072	6310000000000	U	X	*ASE INTER	MEHMEDA SPAHE BR.3 SARAJEVO		00000000	ZiraatBank BH dd Sar
1860001059690007	4236578210006	A	X	*CENTAR ZA OBRAZOVANJE ODRASLIH TRAVNIK	SREDNJE OSOJE 2A TRAVNIK		42365782	ZiraatBank BH dd Sar

14.2 Detalji računa poslovnih subjekata

Klikom na dugme prikazuje se nova stranica sa detaljima računa. Na ovoj strani su prikazani svi podaci koji postoje u Jedinственном registru a podijeljeni su u 3 sekcije:

Detalji računa poslovnog subjekta – sadrži podatke o samom računu

Detalji vlasnika računa – sadrži podatke o vlasniku računa

Detalji datoteke i izmjena – sadrži podatke o izmjenama računa, ručno ili slanjem datoteke

Detalji računa poslovnog subjekta

Broj računa 1860001059147098	Aktivan 19.09.2017. 00:00	Datum i vrijeme otvaranja računa 22.11.2012. 00:00	Banka ZiraatBank BH dd Sarajevo
Vrsta računa Nepoznata vrsta računa	Tip računa Ostali računi	Preneseno sa računa	Preneseno na račun
Datum i vrijeme proglašenja glavnog računa	Datum i vrijeme otkazivanja glavnog računa		

Detalji vlasnika računa

Naziv poslovnog subjekta A DIZAJN DOO		JIB 4201646970008	Poreski broj 42016469
Adresa sjedišta PUT FAMOSA 38 SARAJEVO ILIDZA	Poštanski broj sjedišta 71210	Matični broj	Djelatnost
Grad	Općina 078	Oblik organizovanja 06	Oblik svojine 0
Kanton Kanton Sarajevo	Teritorijalno-politička zajednica Država		

Detalji datoteke i izmjena

Datum i vrijeme kreiranja 10.01.2018. 11:14	Datum i vrijeme ažuriranja 10.01.2018. 11:14	Naziv datoteke MigriraniRacuni.txt
--	---	---------------------------------------

Na ovoj strani imamo dodatne opcije:

- CSV - Kreiranje izvještaja o računu u CSV formatu
- PDF - Kreiranje izvještaja o računu u PDF formatu
- Istorija - Prikaz strane sa detaljnom istorijom ovog računa

14.3 Istorija računa poslovnih subjekata


Istorija računa sadrži sve promijene po računu od trenutka njegovog otvaranja pa sve do njegovog zatvaranja. Status računa u istoriji može promijeniti registrovani korisnik banke za račune koji pripadaju toj banci, dok je za račune drugih banaka dozvoljen samo uvid u istoriju.

Promjena istorije računa

Ovde možete promijeniti status, kao i datum i vrijeme promjene statusa.

Status računa:

Datum i vrijeme promjene statusa:

Uz odgovarajuću permisiju, status računa u istoriji možete promijeniti klikom na dugme  i unosom novog statusa. Pored statusa opciono možete promijeniti i vrijeme promjene statusa ili ostaviti postojeće.

Promijene statusa računa u istoriji koje su označene kao Greška biće obojene crvenom bojom radi lakše identifikacije i neće se prikazivati u izvještajima.

[← Vratiti se na prethodnu stranicu](#)

Broj računa: 186000000020103
JIB: 4363487390003
Banka: Turkish ZiraatBank dd

Istorija računa poslovnog subjekta									
Naziv datoteke Izmijenio korisnik	Vrsta računa Tip računa	Kanton Općina	Naziv poslovnog subjekta	Adresa sjedišta Poštanski broj sjedišta, Grad	Djelatnost (stari format) Djelatnost	Oblik organizovanja Oblik svojine	Status računa Datum i vrijeme promjene statusa	Poreski broj Matični broj	Teritorijalno-političko područje
TZB8BA2ZCRR171108_001.arc	Glavni račun Račun poslovnog subjekta	Unsko-sanski 003	ALPHA - OMEGA DOOOD	Beogradska 39 74260, Tešanj	01.24	52 2	Neaktivan 22.11.2017 15:45		Federacija BiH
TZB8BA2ZCRR171121_008.arc	Glavni račun Račun poslovnog subjekta	Unsko-sanski 003	ALPHA - OMEGA DOOOD	Vukovo bb 74260, Tešanj	01.24	52 2	Greška 22.11.2017 16:24		Federacija BiH

14.4 Online izvještaji za račune poslovnih subjekata

Od online izvještaja za poslovne subjekte dostupni su još i:

- PS P5 Izvještaj o blokiranim računima banke
- PS P6 Izvještaj o poslovnim subjektima sa najmanje jednim blokiranim računom
- PS P7 Izvještaj o poslovnim subjektima sa više od jednog glavnog računa
- PS P8 Izvještaj o poslovnim subjektima bez glavnog računa
- PS P4 Potvrda da račun ne postoji u registru na osnovu unijetog JIB-a

Online
Offline
Ad-hoc

Izaberite tip izvještaja

- PS P5 Izvještaj o blokiranim računima poslovnih subjekata
- PS P6 Izvještaj o poslovnim subjektima sa najmanje jednim blokiranim računom
- PS P7 Izvještaj o poslovnim subjektima sa više od jednog glavnog računa
- PS P8 Izvještaj o poslovnim subjektima bez glavnog računa
- PS P4 Potvrda da poslovni subjekat nema računa u registru računa na osnovu unijetog JIB-a

Izaberite izvještaj sa liste, a zatim kliknite na dugme Kreiraj izvještaj. Izvještaji će biti kreirani u PDF formatu. Izvještaji su dostupni samo korisnicima sa odgovarajućom rolom.

14.5 Offline izvještaji za račune poslovnih subjekata

Zahjevi za offline izvještaji se mogu slati tokom cijelog dana a odgovori se generišu u terminima koje definiše CBBiH, na osnovu svih pristiglih zahtijeva od strane banaka. Kreirani izvještaji će biti spremni za preuzimanje na istoj strani gde se šalje zahtjev.

Online
Offline
Ad-hoc

Izaberite format izvještaja i pošaljite datoteku

Format izvještaja:

CSV PDF

➔ Pošalji datoteku

Izvještaji spremni za preuzimanje 0 od 0

Naziv datoteke	Datum i vrijeme	Status

Od Offline izvještaja za poslovne subjekte dostupni su slijedeći izvještaji:

Naziv izvještaja	Tip izvještaja	Ulazni parametar
PS P1 Izvještaj o računu	2	Broj računa u BBAN formatu
PS P2 Izvještaj o istoriji računa	3	Broj računa u BBAN formatu
PS P3 Izvještaj o računima	1	JIB
PS P9 Izvještaj o promjeni glavnog računa	4	JIB



Zahtjev za kreiranje Offline izvještaja se šalje kroz datoteku u XML formatu gde se navodi tip izvještaja i broj računa ili JIB u zavisnosti koji je izvještaj u pitanju. Naziv ulazne datoteke je proizvoljan, a sistem će samostalno dodijeliti konačni naziv datoteke u skladu sa organizacijom kojoj korisnik pripada i vremenom kada je akcija izvršena.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReportRequests xmlns="ba.cbbh.crr.reports">
  <Request>
    <ReportType>1</ReportType>
    <InputValue>12312312312</InputValue>
  </Request>
</ReportRequests>
```

Primjer datoteke sa zahtjevom za Offline izvještaj PS P3.

Kada je datoteka sa zahtjevima pripremljena, izaberite format izvještaja (CSV ili PDF) kliknite na dugme Pošalji datoteku kako biste zahtjev prosljedili na obradu. U terminima koji će biti definisani, zahtjevi će biti obrađeni i datoteka sa izvještajima biti spremna za preuzimanje. Ukoliko neki izvještaj nije kreiran, kreiraće se statusna datoteka sa listom svih izvještaja koje nije bilo moguće kreirati.

15 Fizička lica

Za fizička lica nije moguće vršiti pretragu računa na način na koji je to omogućeno za poslovne subjekte ali je omogućeno kreiranje izvještaja i to Online i Offline.

15.1 Online izvještaji za račune fizičkih lica

Izaberite izvještaj sa liste i unesite traženi podatak, to može biti broj računa ili JMBG, a zatim kliknite na dugme Kreiraj izvještaj. Izvještaji će biti kreirani u PDF formatu.

Za fizička lica dostupni su slijedeći Online izvještaji:

- FL F1 Izvještaj o računu fizičkog lica
- FL F2 Izvještaj o istoriji računa fizičkog lica
- FL F3 Izvještaj o računima fizičkog lica
- FL F4 Potvrda da račun ne postoji u registru na osnovu unijetog JMBG-a

Izaberite izvještaj sa liste, unesite broj računa ili JMBG u zavisnosti od izvještaja, a zatim kliknite na dugme Kreiraj izvještaj. Izvještaji će biti kreirani u PDF formatu.

15.2 Offline izvještaji za račune fizičkih lica

Offline izvještaji se generišu jednom dnevno na osnovu svih pristiglih zahtijeva i dostupni su u CSV i PDF formatu. Od offline izvještaja za fizička lica dostupni su sljedeći izvještaji:

Naziv izvještaja	Tip izvještaja	Ulazni parametar
FL F1 Izvještaj o računu fizičkog lica	2	Broj računa u BBAN formatu
FL F2 Izvještaj o istoriji računa fizičkog lica	3	Broj računa u BBAN formatu
FL F3 Izvještaj o računima fizičkog lica	1	JMBG

Online

Offline

Izaberite format izvještaja i pošaljite datoteku

Format izvještaja:

CSV PDF

➔ Pošalji datoteku

Izvještaji spremni za preuzimanje 0 od 0

Naziv datoteke	Datum i vrijeme	Status

Zahtjev za kreiranje Offline izvještaja se šalje kroz datoteku u XML formatu gde se navodi tip izvještaja i broj računa ili JIB u zavisnosti koji je izvještaj u pitanju. Naziv ulazne datoteke je proizvoljan, a sistem će samostalno dodijeliti konačni naziv datoteke u skladu sa organizacijom kojoj korisnik pripada i vremenom kada je akcija izvršena.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReportRequests xmlns="ba.cbbh.crr.reports">
  <Request>
    <ReportType>1</ReportType>
    <InputValue>12312312312</InputValue>
  </Request>
</ReportRequests>
```

Primjer datoteke sa zahtjevom za Offline izvještaj FL F3.

Kada je datoteka sa zahtjevima pripremljena, izaberite format izvještaja (CSV ili PDF) i kliknite na dugme Pošalji datoteku kako biste zahtjev proslijedili na obradu. U terminima koji će biti definisani, zahtjevi će biti obrađeni i datoteka sa izvještajima biti spremna za preuzimanje. Ukoliko neki izvještaj nije kreiran, kreiraće se statusna datoteka sa listom svih izvještaja koje nije bilo moguće kreirati.

16 Primljene / Poslate datoteke

Upis računa u Jedinствени регистар се врши размјеном датотека са комерцијалним банкaма па је тако омогућен и преглед размјенијених датотека.

Naziv datoteke

Broj računa

Datum od - do
04.01.2018 - 11.01.2018

Banka
ZiraatBank BH dd Sarajevo

Tip datoteke
 Prikaži sve
 Fizička lica
 Poslovni subjekti

Status obrade datoteke
 Prikaži sve
 Obrađeno
 Sa greškom


🔍 Pretraga



🔄 Obriši

Datoteke se mogu pretraživati za željeni period na osnovu punog naziva datoteke ili računa koji se nalazi unutar datoteke, takođe može se birati da li su datoteke uspješno obrađene ili sa greškom kao i da li pripadaju fizičkim licima ili poslovnim subjektima. Za pretragu je potrebno unijeti tačan naziv datoteke ili cijeli broj računa, delimična pretraga nije moguća.

Klikom na dugme Pretraga prikazuje se filtrirana lista računa na osnovu unetih parametara. Ukoliko želite da obrišete unijete parametre i vratite se na predefinisane vrijednosti kliknite na dugme Obriši.

Ukoliko je broj rezultata veći nego što je moguće prikazati na jednoj strani, jednostavnim skrolovanjem liste učitaće se i preostali rezultati pretrage.

Za svaku datoteku pojedinačno moguće je vidjeti dodatne informacije klikom na dugme  Za datoteke koje su sa greškom prikazaće se razlog greške dok se za obrađene datoteke prikazuje sadržaj datoteke sa listom svih računa unutar datoteke.

Lista datoteka						
Naziv datoteke	Tip datoteke	Status obrade	Smjer	Datum i vrijeme obrade	Ukupno zapisa	Banka
TZBBBA22CRR180110_023.arc	Poslovni subjekti	Obrađeno	Primljeno	10.01.2018. 12:32:07	10	ZiraatBank BH dd Sarajevo 
TZBBBA22CRR180110_022.arc	Poslovni subjekti	Obrađeno	Primljeno	10.01.2018. 12:32:04	10	ZiraatBank BH dd Sarajevo 

16.1 Detalji datoteke

Detalji datoteke sadrže listu svih računa sa statusom obrade i opisom greške ukoliko neki od računa nije bilo moguće upisati u Jedinstveni registar računa. Prikazani podaci su isti za oba tipa datoteka (ARR i ARC) jedino je za datoteku sa računima za pravna lica moguće otvoriti detalje računa za sve račune koji su uspješno upisani ili su upisani uz upozorenje. Ovaj prikaz je identičan detaljima računa kojem se pristupa sa stranice „Poslovni subjekti“.

Detalji primljene datoteke		
Datoteka TZBBBA22CRR180110_023.arc sadrži zapise računa za poslovne subjekte koji se vode kod ZiraatBank BH dd Sarajevo. Ukupan broj zapisa: 10		
Broj računa	Status obrade	Opis greške
186000000001091	Sa greškom	Kod promjene podataka o računu vrijednost UID se ne može mjenjati!

Preuzimanja

U toku dana sistem generiše datoteke sa promjenama po računima u registru, kao i datoteku sa svim računima koji su evidentirani u Jedinstvenom registru. Obje datoteke se mogu preuzeti u .zip formatu klikom na dugme Preuzmi.

Zip datoteka sa promjenama sadrži sljedeće:

YYYY-MM-DD-HH.MM.SS-YYYY-MM-DD-HH.MM.SS.ARC
YYYY-MM-DD-HH.MM.SS-YYYY-MM-DD-HH.MM.SS.CAR

Datoteke sa promjenama u sebi sadrže sve promjene evidentirane za određeni period, ukoliko je bilo više promjena u toku dana, u zip datoteci će se naći više fajlova sa promjenama. Datoteke u nazivu sadrže datum i vrijeme od – do koji označavaju period za koji su evidentirane promjene.

Zip datoteka sa svim računima sadrži sljedeće:

YYYYMMDDSViRacuni.ARC
YYYYMMDDSViRacuni.CAR

Datoteka sa svim računima sadrži samo dve datoteke koje u sebi imaju listu svih računa zaključno sa prethodnim radnim danom.

Datoteke sa računima sadrže račune koji se nalaze u Jedinstvenom registru računa. Datoteka promjena sadrži račune koji su promijenjeni u posljednjem danu. Datoteka svih računa sadrži sve ispravne račune sa podacima koji važe na određeni dan.	
Datoteka sa promjenama	
Sve promjene na dan 10.01.2018. 13:19:59	Preuzmi
Datoteka sa svim računima	
Svi računi na dan 09.01.2018.	Preuzmi



Vrijeme generisanja zip datoteka je:

Datoteka sa promjenama – na svakih 60 minuta od 08:00 do 16:00 od ponedjeljka do petka

Datoteka sa svim računima – svakog dana u 21:00 od ponedjeljka do petka

17 Pregled pristupa

Za potrebe interne provjere omogućeno je praćenje akcija svih korisnika JRR Klijent aplikacije, a koji pripadaju istoj instituciji koja želi izvršiti provjeru.

Id korisnika

Akcija korisnika
Sve akcije ▼

Aplikacija
CRR Klijent ▼

Datum od - do
08.01.2018 - 15.01.2018

Kriterijum pretrage

🔍 Pretraga

↺ Obriši

Pretraga se vrši unosom korisničkog ID-a ili dodatnog kriterijuma za pretragu koji može biti, broj računa, JIB odnosno JMBG, i naziv datoteke.

Klikom na dugme Pretraga prikazuje se filtrirana lista računa na osnovu unijetih parametara. Ukoliko želite da obrišete unijete parametre i vratite se na predefinisane vrijednosti kliknite na dugme Obriši.

Ukoliko je broj rezultata veći nego što je moguće prikazati na jednoj strani, jednostavim skrolovanjem liste učitace se i preostali rezultati pretrage.


Klikom na dugme **Izvoz** kreira se datoteku sa podacima iz liste u CSV formatu.

📄 Izvoz 📄 Izvoz aktivnih sertifikata

Id korisnika	ID Sesije	Opis	Datum i vrijeme ▼	Kriterijum pretrage	🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 14:26:11	5550000000000018	🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 14:20:44		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 14:17:02		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 13:53:12		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 13:52:40		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 13:51:34		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pretraga po registru računa	15.01.2018 13:50:09		🔗
100000025APCLJM8	C56F48F4EED3728180DFBC9377DDD096	Pristup aplikaciji	15.01.2018 13:47:12		🔗
100000025APCLJM8	3AAF58402E1C88FF4A6E284B654B9350	Pretraga po datotekama	15.01.2018 10:43:05		🔗
100000025APCLJM8	3AAF58402E1C88FF4A6E284B654B9350	Pretraga po datotekama	15.01.2018 10:43:01		🔗
100000025APCLJM8	3AAF58402E1C88FF4A6E284B654B9350	Pretraga po datotekama	15.01.2018 10:43:00		🔗
100000025APCLJM8	3AAF58402E1C88FF4A6E284B654B9350	Pretraga po datotekama	15.01.2018 10:42:58		🔗
100000025APCLJM8	3AAF58402E1C88FF4A6E284B654B9350	Pretraga po datotekama	15.01.2018 10:42:28		🔗

Osim praćenja aktivnosti korisnika, omogućen je i izvoz svih aktivnih sertifikata u CSV formatu jednostavnim klikom na dugme **Izvoz aktivnih sertifikata**.

18 Billing

Ova strana je namijenjena provjeri ukupnog broja generisanih izvještaja za željeni period sa kompletnom analitikom gde se može vidjeti koji korisnik je i kada generisao neki izvještaj. A na osnovu ovih podataka može se generisati i Billing izvještaj sa ukupnom cijenom za sve kreirane izvještaje u traženom periodu. Klikom na dugme  preuzima se ZIP datoteka sa izvještajem.

Datum od - do

08.01.2018 - 15.01.2018

Banka

ZiraatBank BH dd Sarajevo

Tip izvještaja

Izvještaj pristupa

Billing izvještaj

Kreiraj

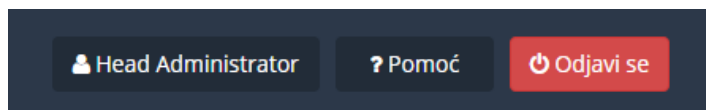
🗑️ Obriši

Izvještaji spremni za preuzimanje

Naziv datoteke	Datum i vrijeme
BILLING2018-01-11-00.00.00-2018-01-12-23.59.59_20180112_132059.zip	12.01.2018, 13:21:01

19 Profil korisnika i promjena lozinke

Klikom na ime trenutno ulogovanog korisnika u gornjem desnom uglu dobijamo opcije za pristup Profilu korisnika i Promjene lozinke.



Ime i prezime trenutno ulogovanog korisnika

Link za Pomoć

Izlaz iz aplikacije

Profil korisnika

Ime i prezime
Head Administrator

Ustanova
ZiraatBank BH dd Sarajevo

E-mail adresa

AR ID Korisnika
1

Rola korisnika
Super User

Profil korisnika sadrži osnovne podatke o trenutno ulogovanom korisniku kao što su: Ime i prezime, institucija kod koje su registrovani, e-mail adresa, AR ID i dodjeljena rola. AR ID je podatak je koji će vam olakšati identifikaciju i komunikaciju sa administratorima registra.

Promjena lozinke

Molimo Vas da unesete trenutnu lozinku, svoju novu lozinku, a zatim i da potvrdite promjenu. U nastavku su pravila za kreiranje lozinke:

- Lozinka mora biti dužine između 6 i 16 karaktera,
- Lozinka mora sadržati barem jedan broj,
- Lozinka mora sadržati barem jedno veliko slovo,
- Lozinka mora sadržati barem jedno malo slovo.

Korišćenje specijalnih karaktera nije dozvoljeno (npr. razmak, tačka-zarez).

Trenutna lozinka

Nova lozinka

Ponovite novu lozinku

✘ Opozovi

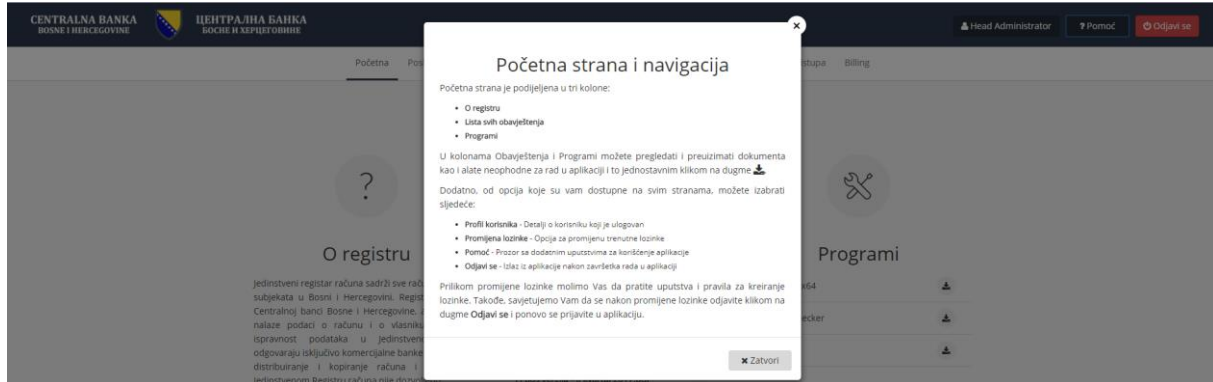
✔ Potvrdi

Promjena lozinke se može izvršiti u bilo kom trenutku i potrebno je uneti trenutnu lozinku, novu lozinku i zatim ponoviti novu lozinku. Kada su sva tri polja popunjena kliknite na dugme **Potvrdi** kako biste potvrdili promjenu lozinke.

Ukoliko neki od podataka nije ispravno unijet, aplikacija će prikazati odgovarajuću poruku.

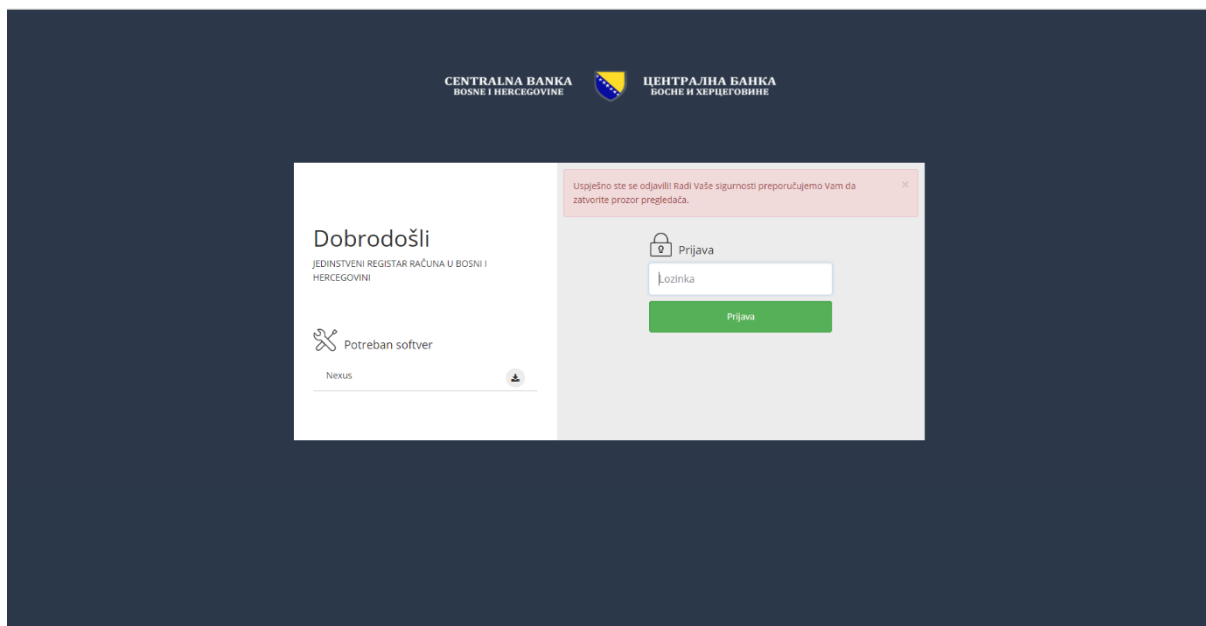
20 Pomoć

Na svakoj strani pored imena i prezimena korisnika koji je trenutno ulogovan nalazi se i dugme za Pomoć u radu sa aplikacijom. Ovo dugme otvara novi prozor sa pojašnjenjima i instrukcijama za korišćenje aplikacije u kratkim crtama.



21 Odjava

Klikom na dugme **Odjavi se** korisnik izlazi iz aplikacije i više nije moguće pristupiti bilo kojoj stranici bez ponovnog logovanja u aplikaciju. Preporuka je da se nakon odjavljivanja zatvori aktivan prozor pretraživača, kao i da se kartica sa certifikatom izvuče iz čitača pametnih kartica i odloži na sigurno mjesto.



22 Javljanje poteškoća

Poteškoće u radu sa JRR potrebno je javljati po emailu na adresu `platnisisystemi_it@cbbh.ba`. U email je potrebno:

- opisati problem sa što više detalja,
- napisati verziju Windows™ operativnog sistema,
- dostaviti datoteku sa verzijama svih aplikacija koje su instalirane na Windows™ radnoj stanici na kojoj se poteškoća pojavljuje.

Datoteku sa svim aplikacijama i njihovim verzijama generiše se komandom koja se pokrene kao Administrator:

```
powershell "Get-ItemProperty  
HKLM:\Software\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\* | Select-Object  
DisplayName, DisplayVersion, Publisher, InstallDate | Format-Table > c:\temp\programs.txt"
```

Datoteka se sa gornjom komandom generiše na lokaciji `c:\temp\programs.txt`. Lokaciju datoteke možete promijeniti.

U slučaju da na jednoj radnoj stanici sistemi f2q, JRR Client, transporter funkcionišu a na drugoj ne, uradite sledeće:

1. Izradite datoteku sa verzijama na obe radne stanice (na onoj na kojoj radi neka bude ime datoteke `radi.txt` i na onoj na kojoj ne radi neka bude ime datoteke `neradi.txt`)
2. Usporedite obe datoteke komandom

```
powershell "Compare-Object -ReferenceObject (Get-Content C:\Temp\radi.txt) -DifferenceObject  
(Get-Content C:\Temp\neradi.txt)"
```

Rezultat ove komande su sve razlike između oba sistema kako je prikazano na Slika 31.

<u>InputObject</u>		<u>SideIndicator</u>
Personal 4.23.0	4.23.0	... =>
Personal 4.22.0	4.22.0	... <=

Slika 31: Prikaz razlike između verzija programa na dva računara

Ako promatranjem razlike ne uspijete sami detektirati razlog zbog kojeg sistemi ne funkcionišu i otkloniti ga, onda na adresu za javljanje poteškoća pošaljite obe datoteke.



CENTRALNA BANKA BOSNE I HERCEGOVINE

OBRAZAC: ZAHTJEV ZA PRISTUP INSTITUCIJE

- JRR PUTEM INTERNETA
- CRK PUTEM INTERNETA

(zaokružiti za koji registar se traži pristup)

PODACI O INSTITUCIJI

Naziv institucije (iz sudskog registra)	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
Kontakt telefon	
E-mail adresa institucije (na koju će biti dostavljena obavijest o statusu zahtjeva)	
Osoba iz institucije za kontakt sa CBBiH	

Mjesto i datum

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.

Prilog: Izvod iz sudskog registra

Dozvola za rad regulatornog organa za superviziju (ukoliko institucija podliježe superviziji)

Napomena: popunjen zahtjev za pristup institucije poslati poštom na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo

STATUS ZAHTJEVA

Datum : _____

- ODOBRENO
- NIJE ODOBRENO

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.



CENTRALNA BANKA BOSNE I HERCEGOVINE

OBRAZAC: ZAHTJEV ZA PRISTUP/PROMJENU PERMISIJA KORISNIKA

- JRR
- CRK

PODACI O INSTITUCIJI

Naziv institucije korisnika (iz sudskog registra)	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
Telefon	

PODACI O KORISNIKU

Ime i prezime	
Datum rođenja	
Kontakt telefon	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
E-mail adresa korisnika (za slanje passworda)	

**LISTA PERMISIJA - JRR
(zaokružiti tražene permisije)**

- Pristup izvještajima za fizička lica
- Pristup izvještajima za poslovne subjekte
- Pristup WEB sevisima
- Rad sa datotekama za fizička lica
(samo za komercijalne banke)
- Rad sa datotekama za poslovne subjekte
(samo za komercijalne banke)
- Audit – pregled akcija korisnika
- Slanje na MAP server
(encrypt/decrypt, slanje)

**LISTA PERMISIJA - CRK
(zaokružiti tražene permisije)**

- Kreiranje CRK izvještaja za pravna i fizička lica
- Izrada izvještaja o pristupima CRK
- Slanje na MAP server (encrypt/decrypt, slanje)

Mjesto i datum

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.

Napomena: popunjen zahtjev za pristup korisnika poslati poštom na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo



CENTRALNA BANKA BOSNE I HERCEGOVINE

OBRAZAC: ZAHTJEV ZA NARUČIVANJE TRANSPORTNOG CERTIFIKATA

PODACI O INSTITUCIJI

Naziv institucije (iz sudskog registra)	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
Kontakt telefon	
E-mail adresa institucije (na koju će biti dostavljena obavijest o statusu zahtjeva)	
Osoba iz institucije za kontakt sa CBBiH	

AUTORIZOVANE E-MAIL ADRESE INSTITUCIJE

1.	
2.	
3.	

- Zahtjev čitko ispuniti, budući da autorizovana e-mail adresa sa koje se šalje elektronski zahtjev za naručivanje transportnog certifikata je obavezno adresa na koju se isporučuje transportni certifikat
- potrebno je da isti korisnik u instituciji šalje i zaprima certifikat

Mjesto i datum

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.

Napomena: popunjen zahtjev za naručivanje transportnog certifikata poslati poštom na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo

STATUS ZAHTJEVA

Datum : _____

▪ ODOBRENO

Pečat i potpis ovlaštenog lica

▪ NIJE ODOBRENO

M.P.



CENTRALNA BANKA BOSNE I HERCEGOVINE

OBRAZAC: ZAHTJEV ZA DOWNLOAD DATOTEKA IZ JRR

PODACI O INSTITUCIJI

Naziv institucije (iz sudskog registra)	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
Kontakt telefon	
E-mail adresa institucije (na koju će biti dostavljena obavijest o statusu zahtjeva)	
Osoba iz institucije za kontakt sa CBBiH	

OBRAZLOŽENJE (navesti zbog čega se traži permisija)

Mjesto i datum

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.

Napomena: popunjen zahtjev za pristup institucije poslati poštom na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo

STATUS ZAHTJEVA

Datum : _____

▪ ODOBRENO

Pečat i potpis ovlaštenog lica

▪ NIJE ODOBRENO

M.P.



CENTRALNA BANKA BOSNE I HERCEGOVINE

OBRAZAC: ZAHTJEV ZA DEAKTIVACIJU KORISNIKA

- JRR PUTEM INTERNETA
- CRK PUTEM INTERNETA

PODACI O INSTITUCIJI

Naziv institucije korisnika (iz sudskog registra)	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
Telefon	

PODACI O KORISNIKU

Ime i prezime	
Datum rođenja	
Kontakt telefon	
Adresa	
Poštanski broj	
Mjesto	
E-mail adresa korisnika (za slanje passworda)	

Deaktivacija korisnika od: ____ . ____ . ____ godine

Mjesto i datum

Pečat i potpis ovlaštenog lica

M.P.

Napomena: popunjen zahtjev za pristup korisnika poslati poštom na adresu Maršala Tita 25, 71000 Sarajevo

ZAHTJEV ZA IZDAVANJE KARTICE ZA RAD SA SISTEMIMA JRR/CRK i ACH
A. Osnovni podaci o korisniku:

Naziv institucije/banke korisnika:			
Adresa:			
Pošta i mjesto:			
Telefon:		Broj faksa:	

Šta korisnik naručuje (zaokružiti):

- a) korisnički certifikat u obliku kartice
b) korisnički certifikat u obliku USB ključa
c) čitač
d) instalacija – dopisati je potrebno adresu na kojoj treba biti izvršena instalacija

Adresa instalacije: _____

B. Podaci o osobi na čije se ime izdaje kartica:

Ime i prezime:	
Vrsta ličnog dokumenta:	Datum rođenja:
Broj ličnog dokumenta:	Dokument izdao:
Matični broj:	Telefon:
E-mail adresa:	

C. Adresa za slanje PIN koda za karticu, pametne kartice/USB i čitača kartica (potrebno je navesti tačnu adresu primaoca):

Ime i prezime	
Institucija/banka	
Adresa institucije/banke	
Pošta i mjesto	

Prikupljeni lični podaci će se koristiti samo za svrhe izdavanja korisničkog certifikata

Mjesto i datum:

Potpis primaoca kartice:

Potpis i pečat zakonitog zastupnika:
