
StoreBuddy L-PFR v1.0.16

Korisničko uputstvo

Dejan Velimirović PR Agencija za računarsko
programiranje DVSoftware Bela Crkva

2022-05-16

Sadržaj

1	Informacije o proizvođaču	5
2	Opis proizvoda	5
3	Bezbednosni zahtevi	5
4	Karakteristike StoreBuddy L-PFR	5
4.1	Osnovne funkcije	5
4.2	Sat realnog vremena	6
4.3	Izveštaji	7
4.4	Iščitavanje	7
4.4.1	Lokalno iščitavanje	7
4.4.2	Internet iščitavanje	8
4.5	Čuvanje paketa za iščitavanje i procesuiranje fiskalnih računa	8
4.6	Digitalni sertifikati	8
4.7	Zabranjene funkcije	8
5	Zahtevi	9
5.1	Računar i operativni sistem	9
5.1.1	Hardverski zahtevi	9
5.1.2	Operativni sistem	9
5.2	Čitač pametnih kartica	10
5.3	Licenca	10
6	Instalacija	11
6.1	Windows	11
6.2	Linux	16
6.3	MacOS	16
7	Inicijalizacija LPFR-a	20
8	Korišćenje StoreBuddy L-PFR-a	21
8.1	Obaveštenja	21
8.1.1	Statusna traka	22
8.1.2	Sistemska obaveštenja	22
8.1.3	Konzolni režim	27
8.2	O StoreBuddy L-PFR	27
8.3	Unos PIN koda	28

8.4	Status	29
8.5	Podešavanja	30
8.6	Internet iščitavanje	31
8.7	Lokalno iščitavanje	31
8.7.1	Umetanje spoljne jedinice memorije	31
8.7.2	Transfer paketa za iščitavanje	31
8.7.3	Izvršavanje komandi	35
8.7.4	Lokalno iščitavanje u konzolnom režimu	40
8.8	Pomoć	40
8.8.1	Korisničko uputstvo	40
8.8.2	API dokumentacija	40
8.8.3	Izveštaji o radu	41
8.9	Licenca	41
8.10	Izlaz	41
9	Web interfejs	41
10	Povezivanje sa ESIR aplikacijom	42
11	Podaci koje skladišti StoreBuddy L-PFR	43
12	Periodično izvršavane operacije	44
13	Deinstalacija	44
13.1	Windows	44
13.2	Linux	44
13.3	MacOS	45
14	Greške	45
14.1	Standardne greške	45
14.2	Greške definisane od strane proizvođača	47
15	Rešavanje problema	47
16	Istorija verzija	48
16.1	1.0.16	48
16.2	1.0.15	48
16.3	1.0.14	48
16.4	1.0.13	49
16.5	1.0.12	49

16.6	1.0.11	49
16.7	1.0.10	49
16.8	1.0.9	49
16.9	1.0.8	49
16.10	1.0.6	49
16.11	1.0.5	50
16.12	1.0.4	50
16.13	1.0.3	50
16.14	1.0.2	50
16.15	1.0.1	50
16.16	1.0.0	51

1 Informacije o proizvođaču

Naziv firme: Dejan Velimirović Agencija za računarsko programiranje DVSoftware Bela Crkva

Sedište firme: Proleterska 46, 26340 Bela Crkva

Kontakt telefon: 060 1755 733

E-Mail: info@dvsoftware.rs

Web sajt: <https://dvsoftware.rs>

2 Opis proizvoda

StoreBuddy L-PFR je softverski lokalni procesor fiskalnih računa. Napravljen je da radi pod Windows, Linux i MacOS operativnim sistemima. Implementiran je prema specifikacijama definisanim u *tehničkom vodiču* Poreske uprave Republike Srbije.

StoreBuddy L-PFR se pokreće i vrši funkciju kao pozadinski proces na računaru, i komunicira sa akreditovanom ESIR aplikacijom putem HTTP JSON protokola koji je definisan u *tehničkom vodiču*. Korisniku je takođe dostupan i Web Interfejs za konfigurisanje, status, unos PIN koda i lokalno iščitavanje.

3 Bezbednosni zahtevi

Korisnik je u obavezi da računar na kome je instaliran StoreBuddy L-PFR, redovno održava i ažurira operativni sistem, kao i da obezbedi zaštitu računara od neovlašćenog pristupa (npr. antivirus, firewall, lozinka). DVSoftware nije odgovoran za gubitak podataka ili tehničku neispravnost opreme usled nestručnog korišćenja i održavanja. Navedeno se odnosi na sam računar kao i na periferije koje su u upotrebi tokom korišćenja.

4 Karakteristike StoreBuddy L-PFR

4.1 Osnovne funkcije

- Generiše fiskalni račun bez internet konekcije
- Oslanja se na bezbednosni element za potpisivanje računa i čuvanje internih podataka
- Potvrđuje svoj identitet validnim digitalnim sertifikatom (koji je skladišten u PKI apletu bezbednosnog elementa) kada zahteva token za pristup API servisu SUF-a

- Koristi token kada komunicira sa SUF-ovim veb servisima
- Obrađuje sve komande pristigle od strane SUF-a
- Može da skladišti, onoliko fiskalnih računa u internoj memoriji, dok radi bez interneta, koliko dozvoljava kapacitet diska na računaru gde je instaliran. Jedan fiskalni račun zauzima oko 8kb
- Napravljen je tako da može da registruje fiskalne račune dok istovremeno šalje podatke za iščitavanje ka SUF-u
- Dobija informaciju o poreskom identifikacionom broju (PIB) sa bezbednosnog elementa
- Dobija informaciju o jedinstvenom identifikatoru (JID) sa bezbednosnog elementa
- Dobija informaciju o obvezniku sa bezbednosnog elementa
- Dobija informaciju o imenu prodajnog mesta sa bezbednosnog elementa
- Dobija informaciju o adresi sa bezbednosnog elementa
- Dobija informaciju o opštini sa bezbednosnog elementa
- Preko svog korisničkog interfejsa prikazuje trenutni operativni status - da li je funkcionalan ili nije
- L-PFR memorija je takva da joj nije potrebno energetsko napajanje da bi sačuvala podatke
- Računa porez na osnovu iznosa i labela po artiklu poslatih sa ESIR-a, u sklopu zahteva za fiskalizaciju računa
- Dobija informacije o poreskim grupama (automatski ili manuelno) preko komande "Tax Rates Command" tokom procesa inicijalizacije ili ako su poreske stope promenjene, ova komanda sadrži datum i vreme od kada će nove poreske stope biti primenjene
- Ne briše pakete za iščitavanje iz memorije, niti ih zamenjuje novim paketima u memoriji, osim ako to nije odobreno dobijenim "Dokazom o iščitavanju" (DI)
- Dostavlja bezbednosnom elementu "Dokaz o iščitavanju", generisan od strane SUF-a, odmah kada primi taj podatak
- Funkcionisanje L-PFR-a ne usporava izdavanje računa na strani ESIR-a
- Promenom pametne kartice L-PFR ne obustavlja internet ili lokalno iščitavanje podataka iz interne memorije
- Formatiranje fiskalnih podataka koji se dostavljaju se izvršava u skladu sa Tehničkim vodičem
- Obrađuje sve naredbe primljene od SUF-a uzastopnim redosledom

4.2 Sat realnog vremena

- Realno vreme L-PFR-a ne odstupa više od 3 minuta po godini
- Ima mogućnost ažuriranja URL-a vremenskog servera koji se koristi za sinhronizaciju sata
- Pruža adekvatnu kontrolu vremenskog odstupanja - nije moguće izdati račun mlađi od prethodno izdatog. Svaki sat vremena se vrši sinhronizacija vremena sa NTP serverom koji je određen od strane SUF-a, i ukoliko postoji odstupanje u odnosu na lokalno vreme, interni sat L-PFR-a se koriguje.

4.3 Izveštaji

- Čuva izveštaje o svim greškama kao što je opisano u tehničkom vodiču
- Beleži i čuva svaku grešku hronološki u lokalnom vremenu (datum, sat, minut)
- Izveštajima o greškama je moguće pristupiti iz kontekstualnog menija.
- Čuva izveštaj o greškama koji pokriva minimalno poslednjih trideset dana
- Izveštaj o greškama ne utiče na deo memorije koji je eksplicitno odvojen za skladištenje potpisanih fiskalnih računa

4.4 Iščitavanje

- Podržava dva načina iščitavanja: lokalno iščitavanje i internet iščitavanje
- Svi podaci su enkriptovani koristeći AES-256 sa enkripcionim ključem kao što je navedeno u Tehničkom vodiču
- Koristi isti format podataka za lokalno i internet iščitavanje
- Ukoliko je neophodno iščitavanje, L-PFR tu informaciju prikazuje u polju *auditRequired*, kao što je opisano u odeljku tehničkog vodiča "Get Status Command"
- Komunicira sa SUF-om na način koji je opisan u Tehničkom vodiču
- JSON fajl sa komandama se naziva po vrednosti JID-a bezbednosnog elementa, kao što je opisano u odeljku tehničkog vodiča "E-SDC Executes Commands Received via SD Card or USB Drive"
- Skladišti podatke za iščitavanje lokalno pre nego što ESIR-u vrati odgovor sa fiskalizovanim podacima

4.4.1 Lokalno iščitavanje

- Na zahtev korisnika šalje podatke ka jedinici spoljne memorije (USB fleš, SD kartica...) u formatu koji je definisan u tehničkom vodiču, a ukoliko spoljna memorija nije dostupna, korisnik može odabrati bilo koji direktorijum na računaru
- Svi podaci se skladište na jedinici spoljne memorije, u folderu nazvanom po vrednosti JID-a bezbednosnog elementa, kao što je opisano u odeljku tehničkog vodiča "E-SDC Stores Audit Files on SD Card or USB Drive". L-PFR kreira te foldere ukoliko ne postoje.
- Folder nazvan po vrednosti JID-a bezbednosnog elementa se sastoji od {JID}.arp fajla koji sadrži rezultate poziva Begin Audit APDU komande, kao i jednog ili više paketa za iščitavanje, čiji nazivi koriste konvenciju {JID}-{JID}-{Redni broj}.json
- Prikazuje obaveštenja kada se lokalno iščitavanje započne i kada se završi
- Čita i primenjuje komandu za završetak iščitavanja ukoliko se ista nalazi na jedinici spoljne memorije

4.4.2 Internet iščitavanje

- Internet iščitavanje je implementirano po specifikaciji definisanoj u tehničkom vodiču
- Kada započne internet iščitavanje, L-PFR prvo šalje prethodno neposlato pakete za iščitavanje
- Neprekidno šalje pakete za iščitavanje kad su paketi i internet dostupni
- Čuva pakete za iščitavanje lokalno, sve dok se ne dobije Dokaz o iščitavanju (DI) od SUF-a
- Započinje Dokaz o iščitavanju (DI) periodično. Period između započinjanja dva dokaza o iščitavanju nije kraći od 5 minuta

4.5 Čuvanje paketa za iščitavanje i procesuiranje fiskalnih računa

- Prima i procesuirao zahtev za fiskalizaciju računa od strane ESIR-a
- Verifikuje strukturu zahteva poslatog od strane ESIR
- Izračunava porez na osnovu trenutno aktivnih poreskih stopa
- Zaokružuje sve sume na 4 decimale koristeći metodu “zaokruživanje na veći broj” (half-round up)
- Šalje podatke za fiskalizaciju računa bezbednosnom elementu, sa trenutnim datumom i vremenom, kao i PIN kodom (ISO/IEC 7816-4)
- Prima račun potpisan od strane bezbednosnog elementa
- Kreira žurnal fajl i generiše URL za proveru ispravnosti (verifikaciju) računa
- Šalje fiskalizovane podatke ESIR-u, u sklopu odgovora na zahtev za fiskalizaciju računa
- Prikazuje greške na način propisan u tehničkom vodiču, npr. greška 1300 “Pametna kartica nije prisutna” kada pametna kartica nije prisutna

4.6 Digitalni sertifikati

- Šalje podatke za iščitavanje SUF-u, u skladu sa tehničkim vodičem, za svaki račun vrste: P-Promet, A-Avans, K-Kopija, O-Obuka, R-Predračun
- Kreira jedinstven URL za generisanje QR koda
- Digitalni potpis računa omogućava verifikovanje integriteta podataka računa i verodostojnost u skladu sa tehničkim vodičem

4.7 Zabranjene funkcije

- U slučaju greške L-PFR, ne šalje bilo koji drugi podatak osim šifre greške definisane u šifarniku grešaka u sklopu tehničkog vodiča. U slučaju da vrati grešku koja nije definisana u šifarniku, biće prihvaćena samo ako je definisana u korisničkoj dokumentaciji L-PFR-a

- Ne prihvata i ne procesuirá zahtev za fiskalizaciju računa ako sadrži nepostojeću poresku stopu ili stopu koja nije bila aktivna ili koja nije bila aktivna u trenutku izdavanja referenciranog dokumenta
- Ne dozvoljava da se promene parametri u komunikacionom protokolu, u skladu sa tehničkim vodičem
- Ne skladišti PIN kod, osim u radnoj memoriji. Kada se L-PFR restartuje, operater/kasir mora ponovo da unese PIN kod
- Ne odgovara na zahtev za račun iz ESIR-a ako nije u direktnoj vezi sa bezbednosnim elementom

5 Zahtevi

Zahtevi za funkcionisanje StoreBuddy L-PFR-a su sledeći:

- računar sa Windows, Linux ili MacOS operativnim sistemom
- čitač pametnih kartica
- licenca za rad

5.1 Računar i operativni sistem

5.1.1 Hardverski zahtevi

StoreBuddy L-PFR je razvijen sa posebnom pažnjom, tako da ima izuzetno nisku hardversku zahtevnost, i kao takav neće stvarati smetnje po rad ostalih aplikacija koje koristite na računaru.

Procesor: 700 MHz, x86, amd64 ili ARM arhitektura

Prostor na disku: minimum 500 mb za aplikaciju i potrebne biblioteke

RAM memorija: 128 mb

5.1.2 Operativni sistem

Microsoft Windows: Windows 7 ili noviji

Linux: Testirano na Ubuntu 20.04

MacOS: Mojave 10.14 ili noviji

5.2 Čitač pametnih kartica

Potrebno je obezbediti i povezati čitač pametnih kartica sa računarom, kako bi StoreBuddy L-PFR mogao da koristi bezbednosni element koji se nalazi na pametnoj kartici.



Slika 1: Čitač pametnih kartica

Preporučujemo Thales (Gemalto) čitače kartica pošto je StoreBuddy L-PFR testiran na nekoliko modela ovog proizvođača. Upravljački program (driver) nije potreban ni za jedan operativni sistem.

5.3 Licenca

Ukoliko je dostupna internet veza, prilikom prvog ubacivanja bezbednosnog elementa će Vam se dodeliti licenca u trajanju od 14 dana, i ona predstavlja probni period. Nakon isteka probnog perioda, možete odlučiti da li želite da nastavi korišćenje, u kom slučaju će biti izrađena faktura za korišćenje na osnovu podataka dobijenih sa bezbednosnog elementa i podataka unetih prilikom registracije.

Ukoliko odlučite da kupite licencu pre isteka probnog perioda, njeno korišćenje će početi nakon isteka probnog perioda.

Moguće je mesečno i godišnje plaćanje. Za godišnju pretplatu je obezbeđen popust.

Ukoliko internet veza nije dostupna, licencu je moguće uneti ručno, kopiranjem fajla sa licencom u direktorijum sa podacima StoreBuddy L-PFR-a (videti sekciju 11). U ovom slučaju preporučujemo

godišnju pretplatu, kako biste izbegli često ručno unošenje licence.

Za veća preduzeća, postoji mogućnost za trajnom licencom pod posebnim uslovima. Obratite nam se na info@dvsoftware.rs ukoliko želite trajnu licencu.

6 Instalacija

Paket za instalaciju StoreBuddy L-PFR-a za Vaš operativni sistem možete preuzeti sa zvanične prezentacije StoreBuddy L-PFR-a.

Za ispravno funkcionisanje StoreBuddy L-PFR-a je potrebno da na računaru imate instaliranu OpenSC biblioteku koja omogućava rad sa pametnom karticom. OpenSC možete preuzeti sa <https://github.com/OpenSC/OpenSC/wiki>.

6.1 Windows

Pre instalacije StoreBuddy L-PFR-a, potrebno je instalirati OpenSC. Budite sigurni da instalirate OpenSC koji je namenjen za Vašu arhitekturu procesora. Pokrenite instalaciju duplim klikom na ikonicu:



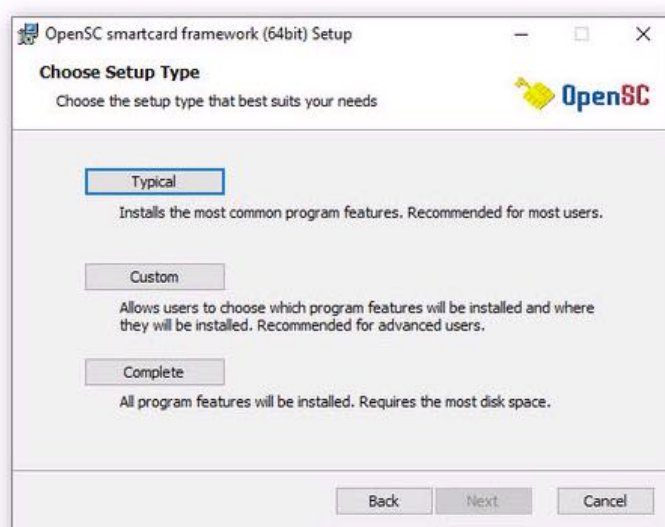
Slika 2: OpenSC Setup

Otvoriće Vam se čarobnjak za instalaciju OpenSC-a:



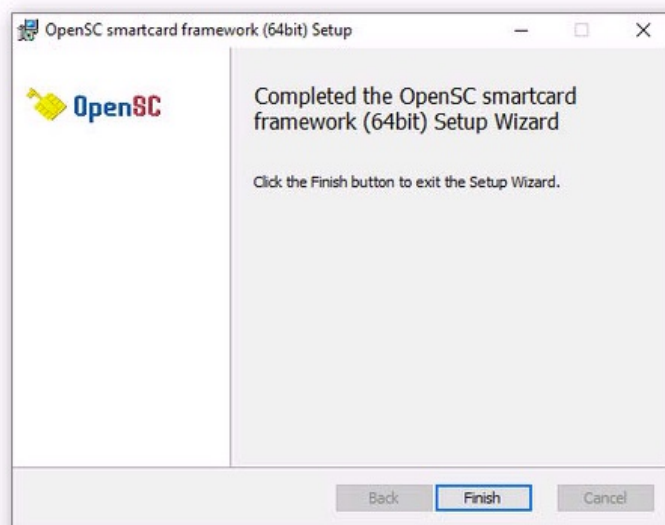
Slika 3: OpenSC instalacija

Kliknite na dugme *Next* kako biste prešli na sledeći korak:



Slika 4: OpenSC instalacija

Zatim kliknite na dugme *Typical*, i sačekajte da se OpenSC instalira.



Slika 5: OpenSC instalacija

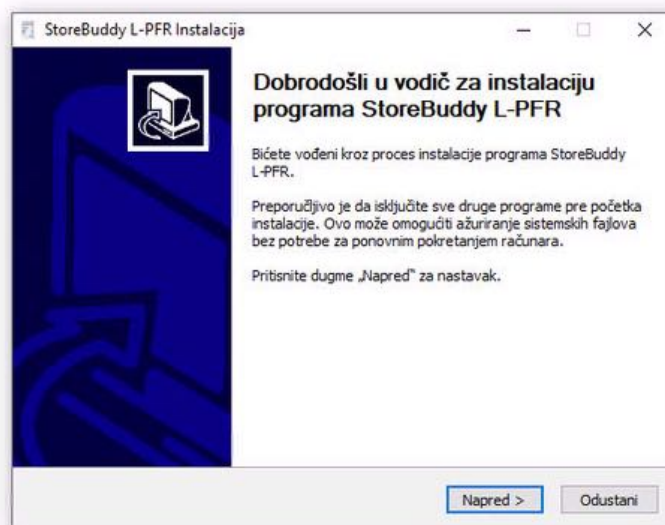
Kliknite na dugme *finish*, i instalacija OpenSC-a je gotova.

Nakon toga pokrenite instalaciju StoreBuddy L-PFR-a duplim klikom na ikonicu:



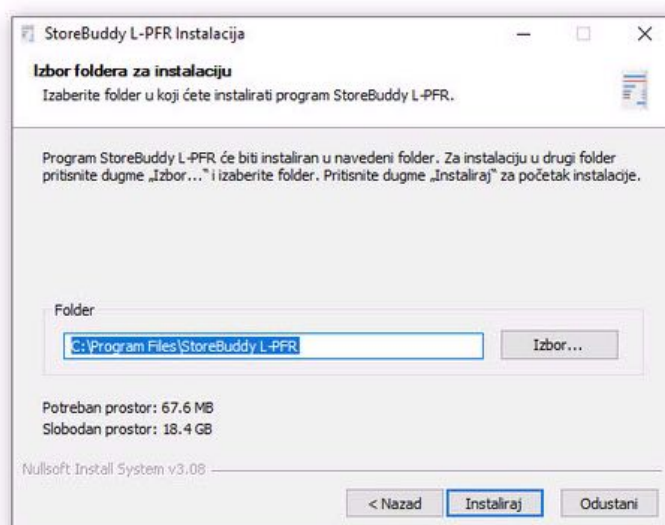
Slika 6: StoreBuddy L-PFR Setup

Otvoriće Vam se čarobnjak za instalaciju StoreBuddy L-PFR-a:



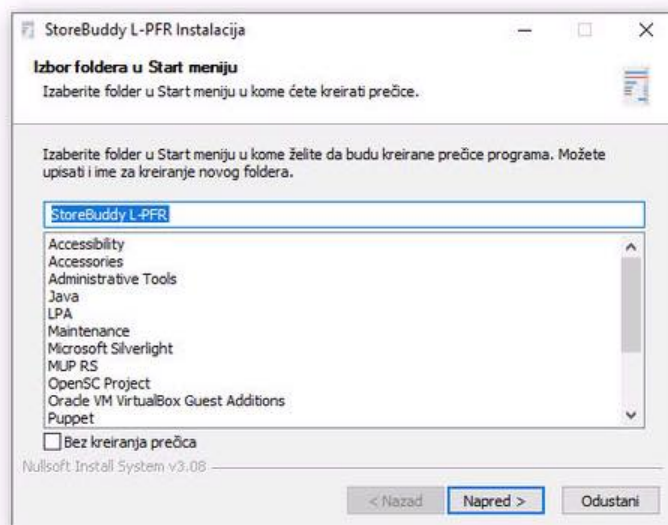
Slika 7: StoreBuddy L-PFR Instalacija

Kliknite na dugme *Napred* kako biste prešli na sledeći korak:



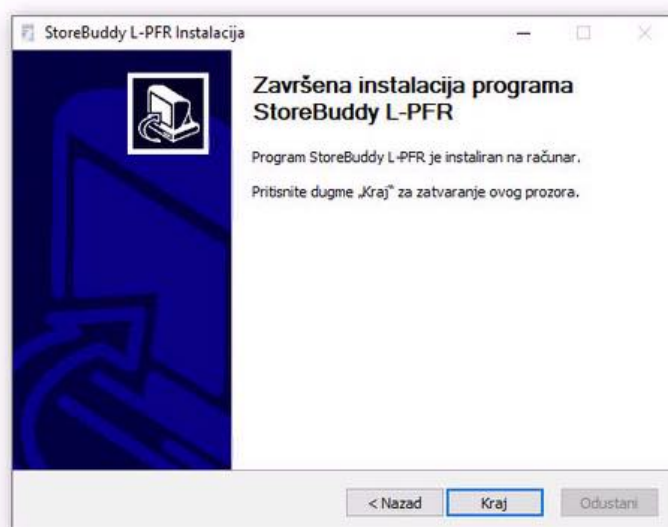
Slika 8: StoreBuddy L-PFR Instalacija

Odaberite destinaciju za instalaciju i kliknite na dugme *Instaliraj*



Slika 9: StoreBuddy L-PFR Instalacija

Odaberite gde će se kreirati prečice i kliknite na dugme *Napred*



Slika 10: StoreBuddy L-PFR Instalacija

Kliknite na dugme *Kraj*, i instalacija StoreBuddy L-PFR-a je gotova.

6.2 Linux

StoreBuddy L-PFR se na Linux operativnom sistemu može pokrenuti u grafičkom i konzolnom režimu. Konzolni režim je predviđen za korišćenje na serveru.

Napomena

Trenutno je testiran samo Ubuntu 20.04 Focal Fossa. Lista podržanih distribucija će biti redovno dopunjavana.

Potrebno je instalirati sledeće biblioteke: `pcscd`, `opencsc`, `libgtk-3-0` i `libappindicator3-1`

```
1 apt install pcscd opencsc libgtk-3-0 libappindicator3-1
```

Napravite direktorijum u koji ćete raspakovati StoreBuddy L-PFR, na primer `lpfr`

```
1 mkdir lpfr
```

Raspakujte arhivu koju ste preuzeli

```
1 # Na amd64 arhitekturi
2 tar xvf StoreBuddyLPFR_1.0.12_amd64.tar.gz -C lpfr
3
4 # Na arm64 arhitekturi
5 tar xvf StoreBuddyLPFR_1.0.12_arm64.tar.gz -C lpfr
```

Pokrenite StoreBuddy L-PFR

```
1 cd lpfr
2 ./lpfr
```

6.3 MacOS

Pre instalacije StoreBuddy L-PFR-a, potrebno je instalirati OpenSC. Otvorite DMG fajl sa instalacijom OpenSC-a:

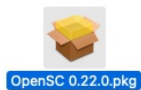


Slika 11: Installer DMG

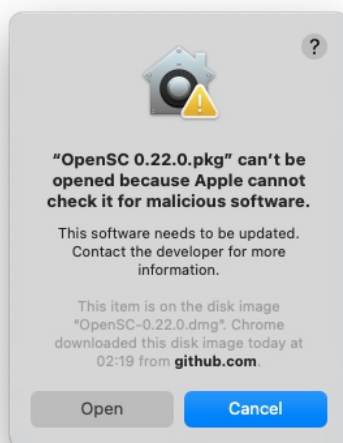
Zatim na PKG fajl kliknite desnim tasterom miša, i odaberite *Open*.

Napomena

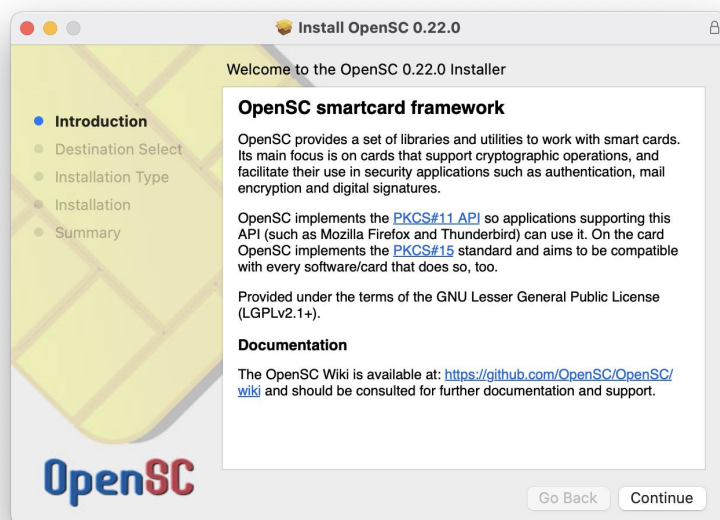
Važno je da to uradite na ovaj način, pošto macOS neće dozvoliti instalaciju softvera od neindetifikovanog developera.

**Slika 12:** Installer PKG

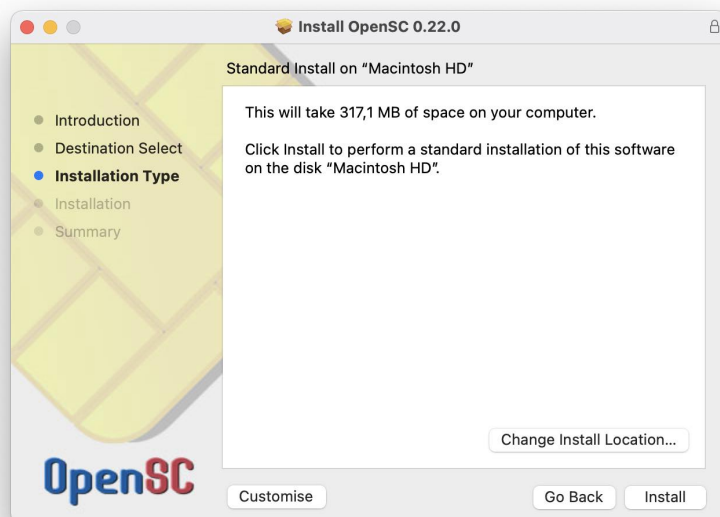
Pojaviće se sledeći dijalog:

**Slika 13:** OpenSC instalacija

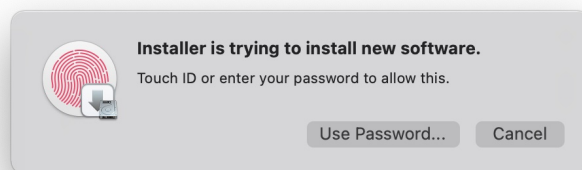
Kliknite na *Open* i pokrenuće se instalacija OpenSC-a:

**Slika 14:** OpenSC instalacija

Kliknite na *Continue* dugme kako biste prešli na sledeći korak:

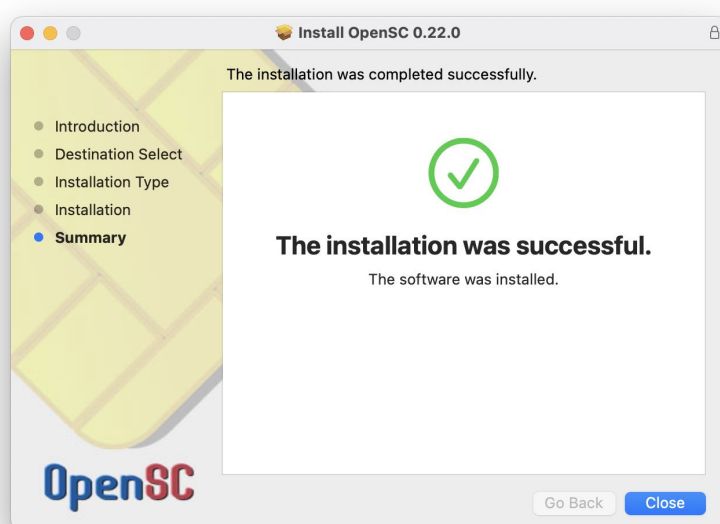
**Slika 15:** OpenSC instalacija

Kliknite na *Install* dugme kako biste započeli instalaciju:



Slika 16: OpenSC instalacija

Pošto je OpenSC sistemsko biblioteka, potrebno je potvrditi instalaciju otiskom prsta ili lozinkom.



Slika 17: OpenSC instalacija

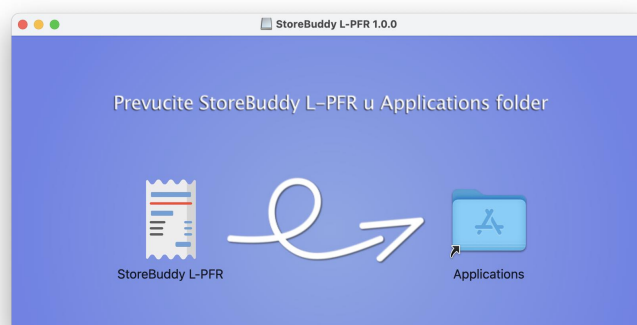
Kliknite na dugme *Close*, i instalacija OpenSC-a je gotova

Otvorite DMG fajl sa instalacijom StoreBuddy L-PFR-a koji ste preuzeli:



Slika 18: Installer DMG

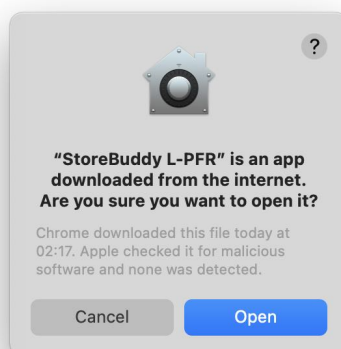
Pojaviće se sledeći prozor:



Slika 19: Installer DMG

Instalacija StoreBuddy L-PFR-a se obavlja jednostavnim prevlačenjem aplikacije u Applications folder na računaru.

Prilikom prvog pokretanja, potrebno je da prihvatite otvaranje aplikacije preuzete sa interneta:



Slika 20: Prvo pokretanje

7 Inicijalizacija LPFR-a

Pre upotrebe, i za svaki novi bezbednosni element, L-PFR je potrebno inicijalizovati.

Inicijalizacija će u konfiguraciji L-PFR-a sačuvati poreske stope, server za sinhronizaciju vremena, URL za verifikaciju računa i URL do SUF servisa.

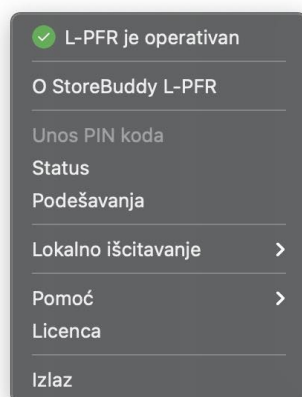
Ukoliko je dostupna internet veza, prilikom prvog unosa PIN koda, StoreBuddy L-PFR će preuzeti i izvršiti komande za inicijalizaciju sa SUF-a, i nakon izvršenja svake komande obavestiti SUF o uspešnom ili neuspešnom izvršavanju.

Ukoliko internet veza nije dostupna, pratite korake opisane u ovom uputstvu u sekciji 8.7.3 kako biste ručno inicijalizovali L-PFR.

8 Korišćenje StoreBuddy L-PFR-a

Svim funkcijama StoreBuddy L-PFR-a se pristupa putem kontekstualnog menija na ikonici koja se nalazi u statusnoj traci. Ova ikonica se može razlikovati u zavisnosti od operativnog sistema.

Većina stavki u kontekstualnom meniju će odabranu funkcionalnost otvoriti u Vašem podrazumevanom web pregledaču.



Slika 21: Kontekstualni meni

Napomena

L-PFR nije moguće koristiti za izdavanje fiskalnih računa sve dok inicijalizacija nije uspešno obavljena.

8.1 Obaveštenja

StoreBuddy L-PFR obaveštava korisnika o statusu na dva načina. Putem ikonice u statusnoj traci i obaveštenja koja pruža operativni sistem.

8.1.1 Statusna traka

Ikonica u statusnoj traci će se menjati u zavisnosti od statusa StoreBuddy L-PFR-a i ona može biti:

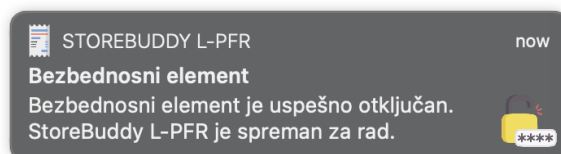
Ikonica	Opis
	Rad se odvija neometano
	Čitač kartica nije prepoznat ili bezbednosni element nije umetnut
	Potreban je unos PIN koda
	U toku je izvršavanje komandi
	Disk je pun. Izdavanje računa nije moguće dok se ne oslobodi prostor na disku
	Potrebno je iščitavanje. Ukoliko je internet veza dostupna, iščitavanje će automatski biti pokrenuto
	U toku je otpremanje paketa za iščitavanje

8.1.2 Sistemska obaveštenja

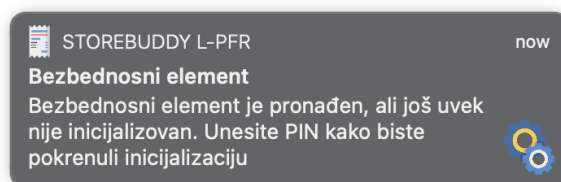
Obaveštenja će se pojavljivati u nekom od uglova ekrana, ukoliko su omogućena. U nastavku je spisak svih obaveštenja:



Slika 22: Bezbednosni element je pronađen.



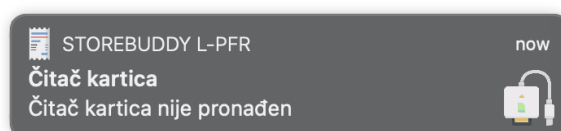
Slika 23: Bezbednosni element je otključan.



Slika 24: Bezbednosni element još uvek nije inicijalizovan.



Slika 25: Bezbednosni element je inicijalizovan i spreman za rad.



Slika 26: Čitač kartica nije pronađen. Uključite čitač kartica.



Slika 27: Bezbednosni element nije pronađen. Umetnite bezbednosni element u čitač kartica.



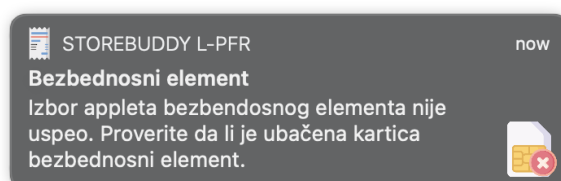
Slika 28: Bezbednosni element je uklonjen. Umetnite bezbednosni element u čitač kartica.



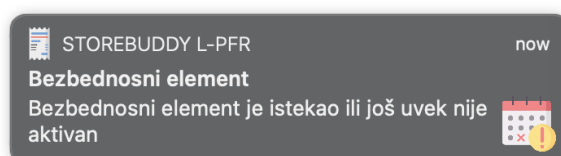
Slika 29: Dogodila se greška u komunikaciji sa bezbednosnim elementom.



Slika 30: Dogodila se greška prilikom čitanja sertifikata sa bezbednosnog elementa.



Slika 31: Ubačena kartica nije bezbednosni element nego npr. lična karta ili kreditna kartica.



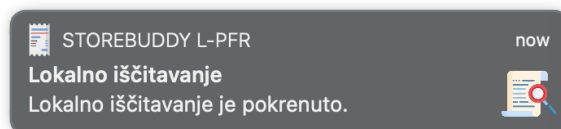
Slika 32: Bezbednosni element je istekao ili još uvek nije aktivan.



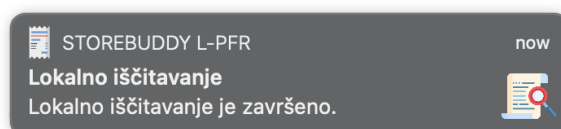
Slika 33: PKCS11 biblioteka nije pronađena na konfigurisanoj lokaciji.



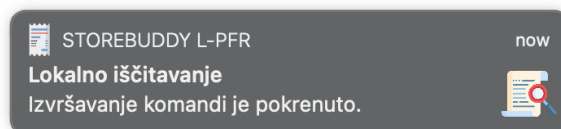
Slika 34: PKCS11 biblioteka nije uspjela da komunicira sa bezbednosnim elementom. Proverite da li je instalirana OpenSC biblioteka namenjena Vašoj arhitekturi procesora.



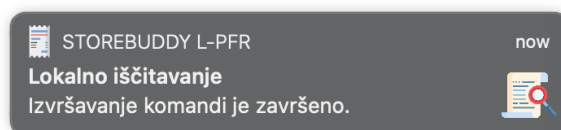
Slika 35: Transfer paketa za lokalno iščitavanje je pokrenut.



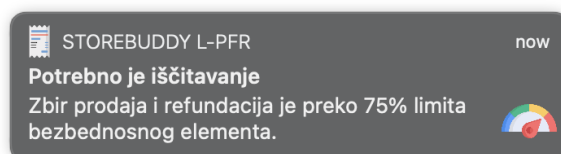
Slika 36: Transfer paketa za lokalno iščitavanje je završen.



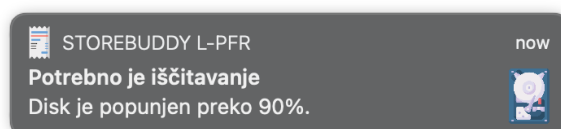
Slika 37: Izvršavanje komandi je pokrenuto.



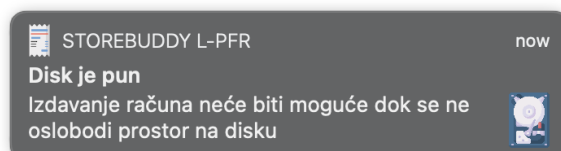
Slika 38: Izvršavanje komandi je završeno.



Slika 39: Potrebno je iščitavanje zbog dostizanja limita bezbednosnog elementa.



Slika 40: Potrebno je iščitavanje zbog malo prostora na disku.



Slika 41: Disk je pun. Nije moguće dalje izdavanje računa dok se ne oslobodi prostor na disku.



Slika 42: API server nije mogao da se pokrene jer je konfigurisan port već zauzet.

Napomena

Ukoliko su obaveštenja na Vašem operativnom sistemu isključena, StoreBuddy L-PFR neće biti u mogućnosti da ih šalje, i možda nećete znati ukoliko postoji neki problem. Savetujemo da omogućite obaveštenja.

macOS

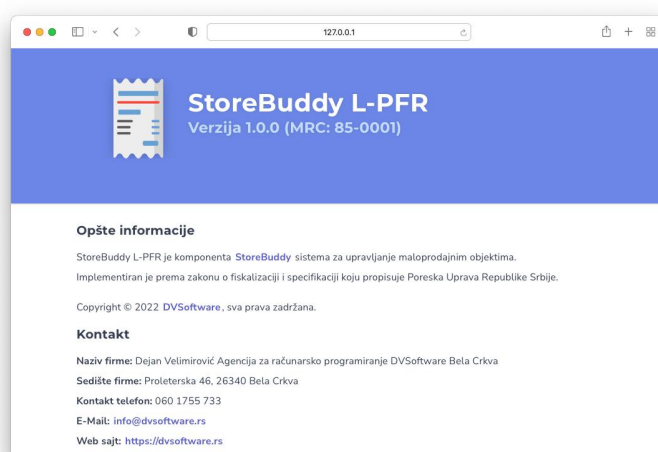
Na macOS operativnom sistemu je potrebno dozvoliti slanje obaveštenja. StoreBuddy L-PFR će prilikom prvog pokretanja zatražiti dozvolu. Ukoliko ste odbili, uvek možete promeniti ovo podešavanje iz *System Preferences -> Notifications*.

8.1.3 Konzolni režim

Ukoliko je StoreBuddy L-PFR pokrenut u konzolnom režimu, sve poruke ćete videti u standardnom izlazu aplikacije, kao i u izveštaju o radu (log-u).

8.2 O StoreBuddy L-PFR

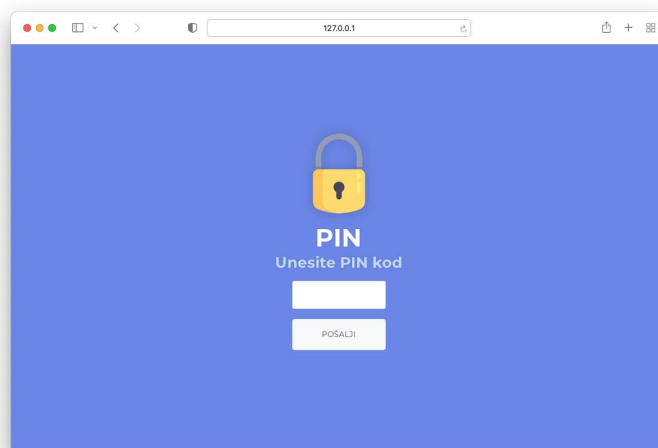
Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica sa osnovnim informacijama o aplikaciji, na kojoj možete videti instaliranu verziju aplikacije, kontakt podatke proizvođača i koje su korišćene komponente otvorenog koda.



Slika 43: O aplikaciji

8.3 Unos PIN koda

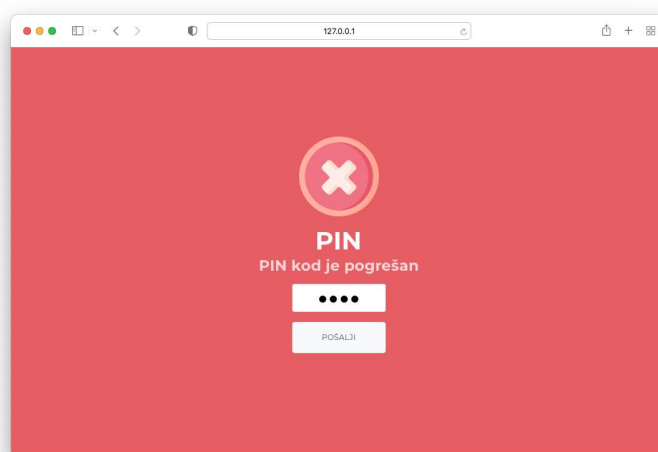
Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica za unos PIN koda.



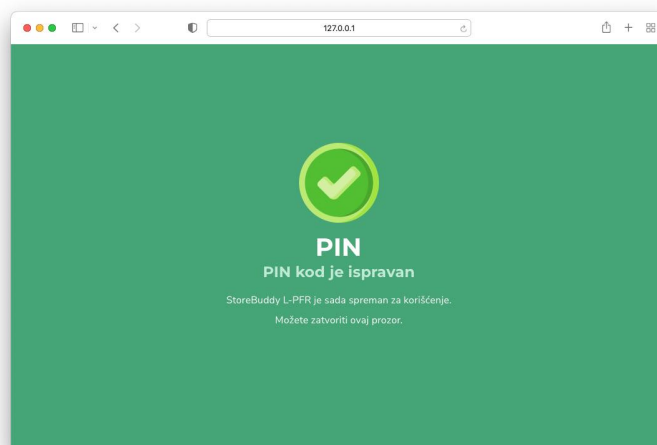
Slika 44: Unos PIN koda

Unesite Vaš PIN kod bezbednosnog elementa u prazno polje i pritisnite *Enter* taster na tastaturi ili dugme *Pošalji*.

Dobićete obaveštenje o ispravnosti PIN koda na neki od sledeća 2 načina:



Slika 45: Pogrešan PIN kod



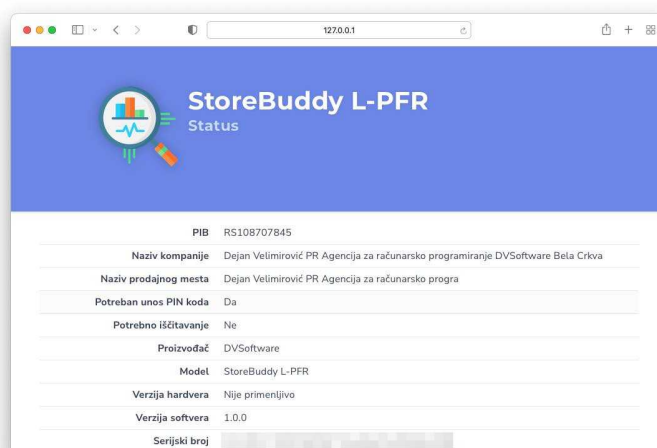
Slika 46: Ispravan PIN kod

Pažnja

Uverite se da unosite tačan PIN kod bezbednosnog elementa. Uzastopnim unosom 5 pogrešnih PIN kodova ćete trajno blokirati bezbednosni element, i neće biti moguće njegovo dalje korišćenje.

8.4 Status

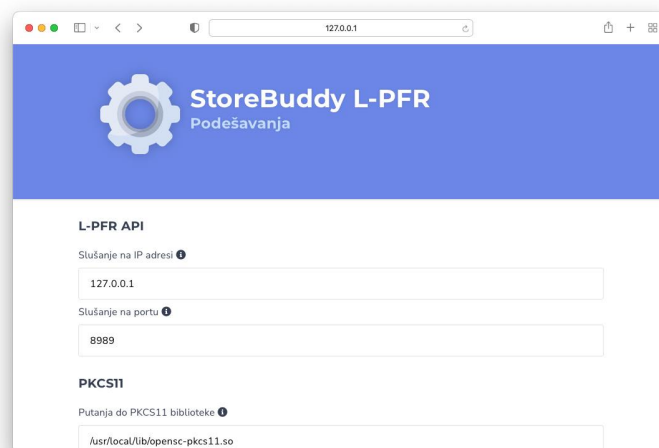
Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica sa statusom L-PFR-a.



Slika 47: Status

8.5 Podešavanja

Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica sa podešavanjima L-PFR-a.



Slika 48: Status

Opis svih parametara:

Naziv	Podrazumevana vrednost	Opis
L-PFR API		
Slušanje na IP adresi	127.0.0.1	IP adresa na kojoj će StoreBuddy L-PFR API slušati
Slušanje na portu	8888	Port na kome će StoreBuddy L-PFR API slušati
PKCS11		
Putanja do PKCS11 biblioteke	Zavisí od OS	Putanja do <code>opensc-pkcs11</code> biblioteke
Ostalo		
Broj sačuvanih privremenih fajlova	100	StoreBuddy L-PFR čuva zahteve i odgovore bezbednosnog elementa i ESIR-a u svrhe otkrivanja i rešavanja problema

8.6 Internet iščitavanje

Ukoliko je internet veza dostupna, StoreBuddy L-PFR će automatski slati fiskalne račune i zahtev za iščitavanje na server Poreske uprave. Da bi StoreBuddy L-PFR obavljao internet iščitavanje, potrebno je da bezbednosni element bude umetnut u čitač kartica i da bude unet PIN kod.

Prilikom svakog izdavanja fiskalnog računa, StoreBuddy L-PFR šalje račun na server Poreske uprave, a na svakih 10 minuta šalje i zahtev za iščitavanje. Kada StoreBuddy L-PFR primi dokaz o iščitavanju, odmah ga prosleđuje bezbednosnom elementu.

8.7 Lokalno iščitavanje

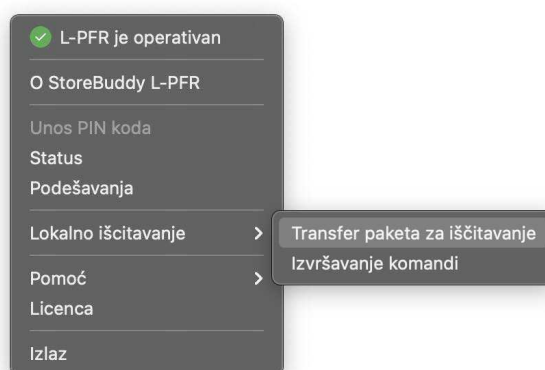
Ukoliko na računaru na kome je instaliran StoreBuddy L-PFR nije dostupna internet veza, obaveza poreskog obveznika je da u roku od 5 dana od izdavanja računa izvrši lokalno iščitavanje i putem SUF portala dostavi pakete za iščitavanje.

8.7.1 Umetanje spoljne jedinice memorije

StoreBuddy L-PFR će detektovati novu spoljnu jedinicu memorije (USB fleš, SD Karticu...), i automatski započeti transfer paketa za iščitavanje ili izvršiti komande ukoliko su pronađene na disku.

8.7.2 Transfer paketa za iščitavanje

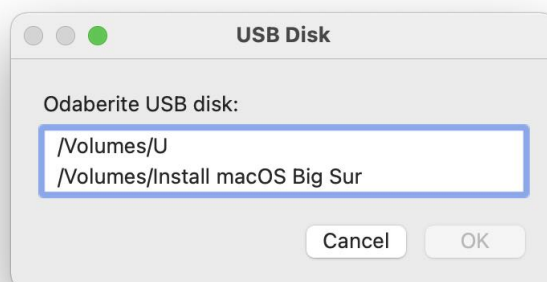
Kako biste započeli lokalno iščitavanje, odaberite ovu stavku kontekstualnog menija, ili umetnite USB fleš ili SD karticu:



Slika 49: Transfer paketa za iščitavanje

Ukoliko je umetnut USB fleš u USB port na računaru, i na USB fleš disku postoji samo jedna particija, biće započeto lokalno iščitavanje.

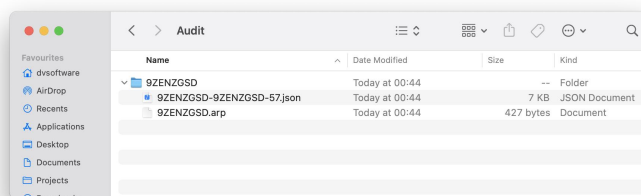
Ukoliko na USB fleš disku postoji više particija, pojaviće se prozor za odabir particije:



Slika 50: Odabir particije

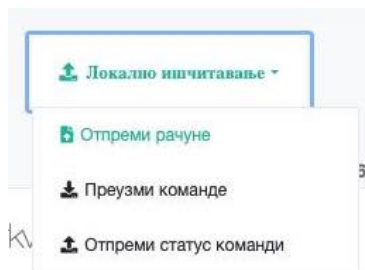
Ukoliko USB fleš disk nije umetnut, ili nije prepoznat, otvoriće se dijalog za izbor direktorijuma u koji želite da iskopirate pakete za lokalno iščitavanje.

Nakon što je završeno lokalno iščitavanje, na USB fleš disku ili u direktorijumu koji ste odabrali će se naći folder čiji je naziv JID bezbednosnog elementa, u kome se nalaze paketi za iščitavanje u formatu `{JID}-{JID}-{Redni broj računa}.json` i fajl `{JID}.arp`.



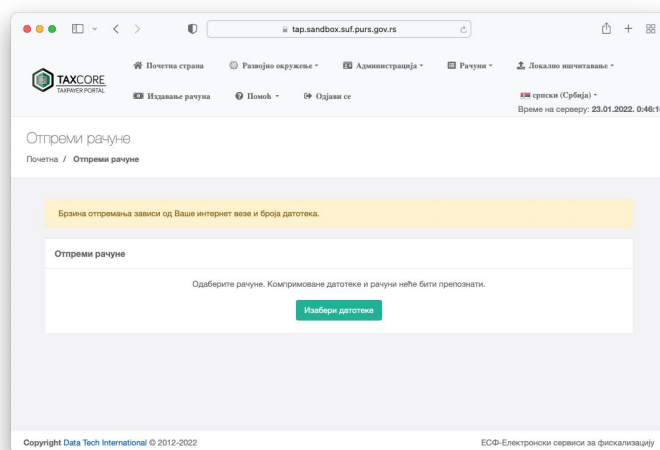
Slika 51: Sadržaj diska

Zatim se ulogujte na SUF portal, i u meniju *Lokalno iščitavanje*, odaberite stavku *Otpremi račune*.



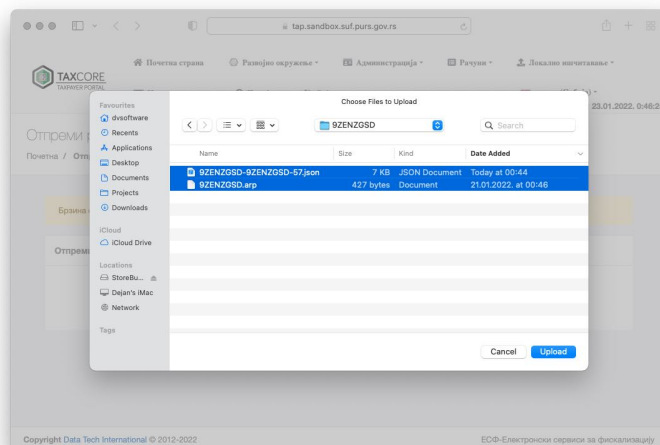
Slika 52: Отпреми рачуне

Nakon ovoga će Vam se otvoriti stranica sa sledećim sadržajem:



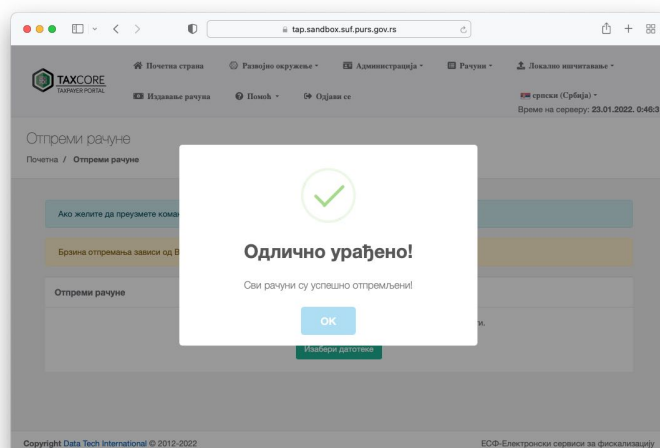
Slika 53: Lokalno iščitavanje na SUF portalu

Kliknite na *Izaberi datoteke* i otvoriće Vam se dijalog za odabir fajlova. Izaberite fajlove sa USB fleš diska ili druge lokacije na kojoj su sačuvani paketi za iščitavanje.



Slika 54: Odabir fajlova

Ukoliko je proces završen kako treba, pojaviće Vam se sledeća poruka:



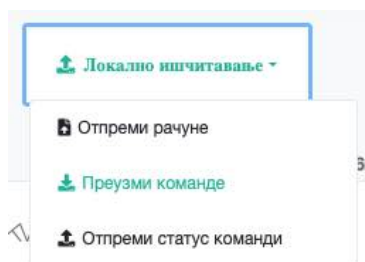
Slika 55: Uspešno lokalno iščitavanje

Napomena

Ukoliko uopšte nemate pristup internetu, možete odneti USB fleš ili SD karticu u Poresku upravu gde će službenik obaviti ove korake za Vas.

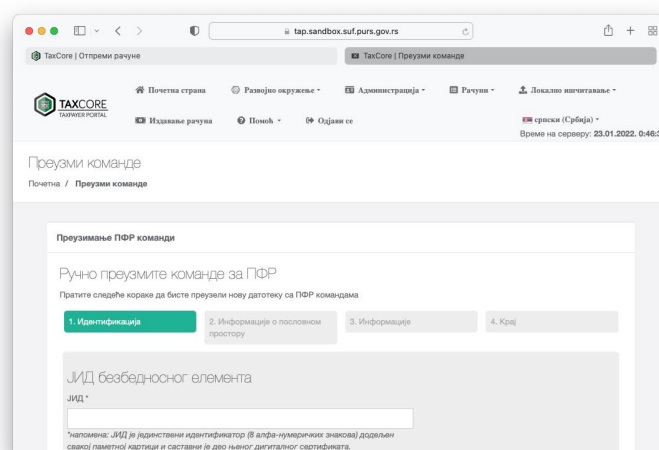
8.7.3 Izvršavanje komandi

5 - 10 minuta nakon otpremanja računa, potrebno je da preuzmete komande sa SUF-a koje ćete izvršiti na L-PFR-u. Kako biste preuzeli komande, na SUF portalu, u meniju *Lokalno iščitavanje*, odaberite stavku *Preuzmi komande*.



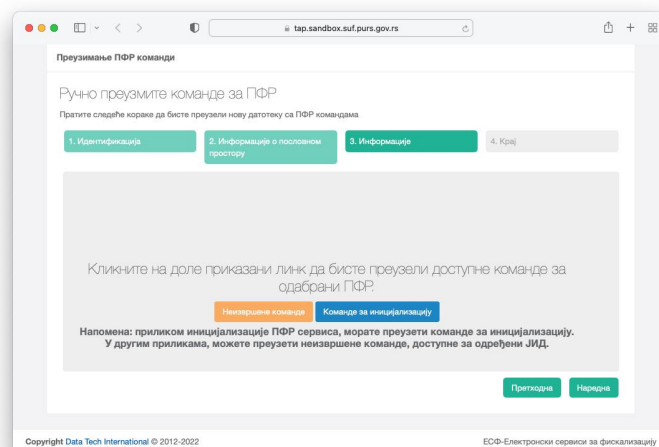
Slika 56: Preuzmi komande

Otvoriće Vam se stranica sa sledećim sadržajem:



Slika 57: Preuzimanje komandi na SUF portalu

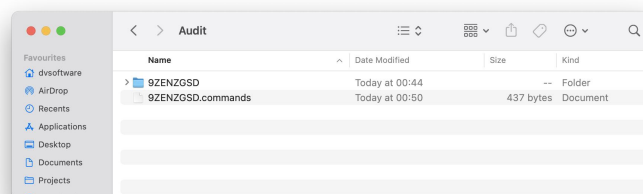
Potrebno je da upišete JID bezbednosnog elementa u polje namenjeno za to i da kliknete na dugme *Naredna*. Prikazaće Vam se informacije o poslovnom prostoru. Još jednom kliknite na dugme *Naredna* ukoliko su informacije o poslovnom prostoru u redu. Nakon toga će Vam se otvoriti sledeći ekran:

**Slika 58:** Preuzimanje komandi

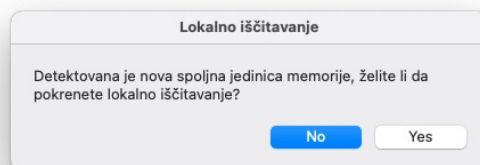
Napomena

Ukoliko se na stranici za preuzimanje komandi ne pojavljuje dugme *Neizvršene komande*, znači da SUF još uvek nije pripremio komande za Vaš bezbednosni element. Ukoliko preuzimate komande za inicijalizaciju, kliknite na *Komande za inicijalizaciju*

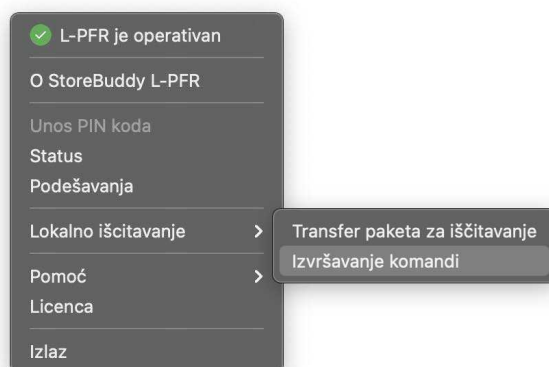
Na Vašem USB flešu ili SD kartici će se naći fajl `{JID}.commands`.

**Slika 59:** {JID}.commands fajl

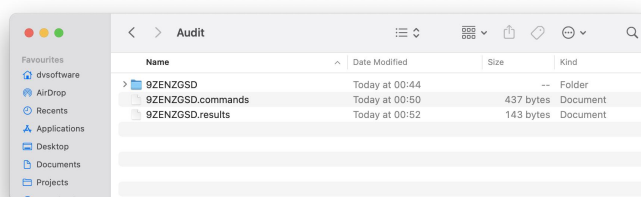
Kada ubacite ovaj disk u računar na kome je instaliran StoreBuddy L-PFR, bićete upitani da li želite da pokrenete lokalno iščitavanje. Ukoliko na disku postoji fajl sa komandama, pokrenuće se izvršavanje komandi.

**Slika 60:** Izvršavanje komandi

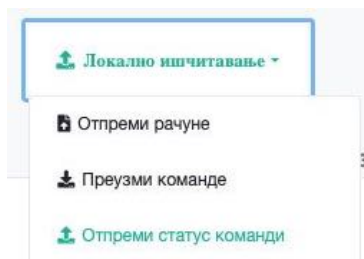
Ukoliko želite da pokrenete izvršavanje komandi bez umetanje USB fleša ili SD kartice, možete to uraditi iz kontekstualnog menija:

**Slika 61:** Izvršavanje komandi

Nakon što su komande uspešno izvršene, na USB flešu ili SD kartici će se pojaviti fajl `{JID}.results`.

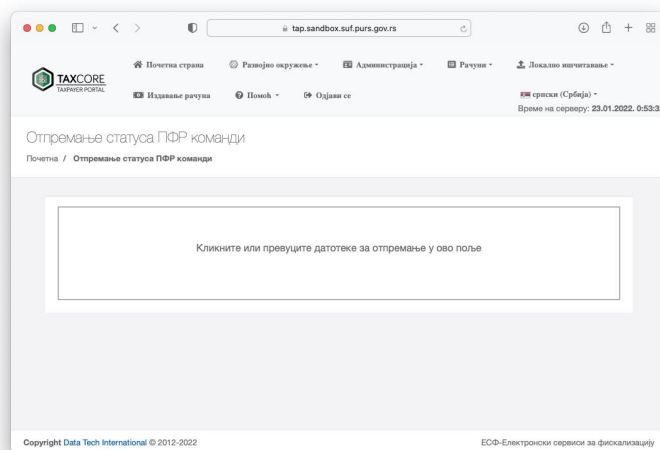
**Slika 62:** `{JID}.commands` fajl

Zatim na SUF portalu, iz menija *Lokalno iščitavanje*, odaberite stavku *Otpremi status komandi*.



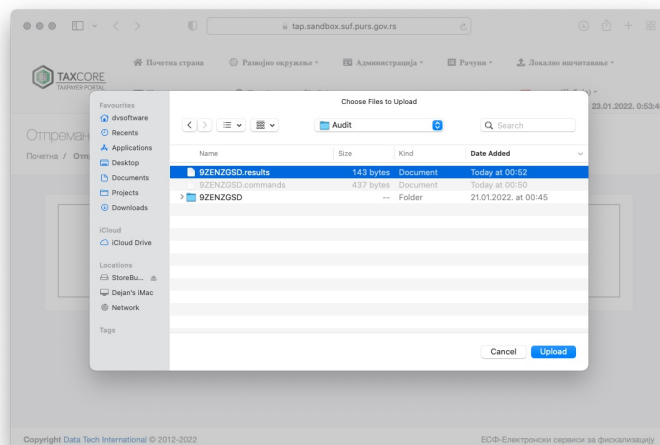
Slika 63: Отпреми статус команди

Кликните на полје за отпремање:



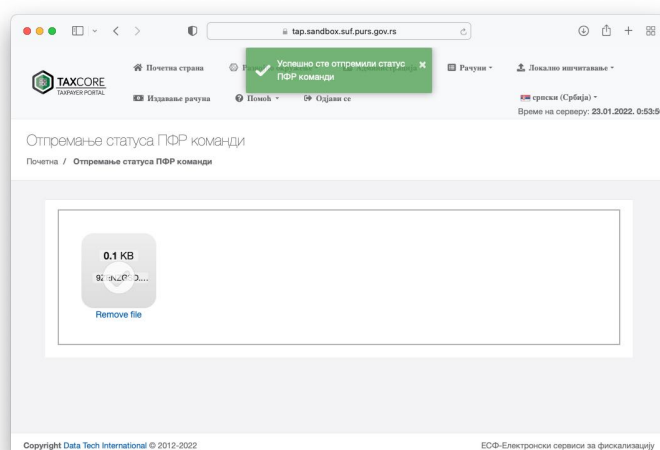
Slika 64: Отпремање статуса команди

Одаберите *{JID}.results* фајл:



Slika 65: Otpremanje statusa komandi

SUF portal će Vas obavestiti da je otpremanje statusa komandi završeno



Slika 66: Završeno otpremanje statusa komandi

Napomena

Ukoliko uopšte nemate pristup internetu, možete odneti USB fleš ili SD karticu u Poresku upravu gde će službenik obaviti ove korake za Vas.

8.7.4 Lokalno iščitavanje u konzolnom režimu

Ukoliko StoreBuddy L-PFR pokrećete na serveru u konzolnom režimu, neće Vam biti dostupan grafički interfejs za pokretanje lokalnog iščitavanja.

Umetanjem USB fleša će se automatski pokrenuti lokalno iščitavanje ukoliko na USB flešu postoji samo jedna particija. Status lokalnog iščitavanja možete pratiti u izveštaju o radu aplikacije (log).

Lokalno iščitavanje se može pokrenuti i slanjem `USR1` signala aplikaciji:

```
killall -USR1 lpfr
```

U ovom slučaju će se podaci za lokalno iščitavanje sačuvati u, ili učitavati iz `audit` direktorijuma koji se nalazi u direktorijumu sa podacima StoreBuddy L-PFR (videti sekciju 11)

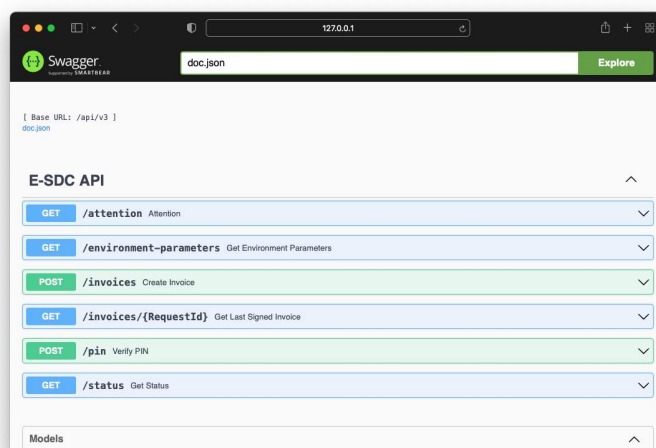
8.8 Pomoć

8.8.1 Korisničko uputstvo

Uputstvo koje upravo čitate.

8.8.2 API dokumentacija

Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica sa API dokumentacijom u Swagger-u.



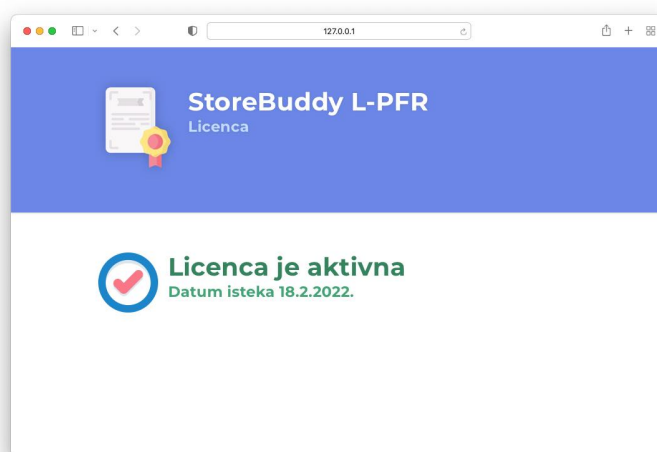
Slika 67: Swagger

8.8.3 Izveštaji o radu

Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće se direktorijum sa izveštajima o radu

8.9 Licenca

Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, otvoriće Vam se stranica sa detaljima Vaše licence.



Slika 68: Licenca

Ovde možete videti do kada važi Vaša licenca, da li sa licencom postoji neki problem, ili se možete registrovati nakon isteka ili u toku probnog perioda.

Prilikom registracije će biti potrebno da se odlučite za tip pretplate i da unesete osnovne podatke o Vašem preduzeću, kako bismo mogli da Vam izdamo fakturu.

8.10 Izlaz

Odabirom ove stavke kontekstualnog menija, zatvorićete StoreBuddy L-PFR, i više nećete biti u mogućnosti da izdajete račune iz ESIR aplikacije.

9 Web interfejs

Pored pristupa kroz kontekstualni meni, Web interfejsu je moguće pristupiti direktno iz Web pregledača i to putem sledećih linkova:

URL	Opis
http://127.0.0.1:8888/app/about	O StoreBuddy L-PFR
http://127.0.0.1:8888/app/pin	Unos PIN koda
http://127.0.0.1:8888/app/status	Status
http://127.0.0.1:8888/app/configuration	Podešavanja
http://127.0.0.1:8888/app/license	Licenca

Napomena

Ukoliko ste konfigurisali drugi IP i port, zamenite ih u gore navedenim linkovima.

10 Povezivanje sa ESIR aplikacijom

ESIR se povezuje sa StoreBuddy L-PFR-om putem JSON REST API-ja koji je definisan u *tehničkom vodiču*.

U nastavku se nalazi spisak endpoint-a:

HTTP		
Metoda	URL	Opis
GET	http://127.0.0.1:8888/api/v3/attention	Provera da li je L-PFR dostupan
POST	http://127.0.0.1:8888/api/v3/pin	Provera PIN koda unetog od strane prodavca na ESIR-u
GET	http://127.0.0.1:8888/api/v3/status	Provera statusa L-PFR-a
GET	http://127.0.0.1:8888/api/v3/environment-parameters	Informacije i parametri SUF okruženja
POST	http://127.0.0.1:8888/api/v3/invoices	Kreiranje novog računa
GET	http://127.0.0.1:8888/api/v3/invoices/{requestId}	Preuzimanje poslednjeg računa na osnovu njegovog requestId-a definisanog od strane ESIR aplikacije

Napomena

Ukoliko ste konfigurisali drugi IP i port, zamenite ih u gore navedenim linkovima.

11 Podaci koje skladišti StoreBuddy L-PFR

StoreBuddy L-PFR tokom svog rada, na disku skladišti podatke u sledećem direktorijumu:

Operativni sistem	Putanja
Windows	<code>C:\Users\%USER%\AppData\Roaming\storebuddy\lpfr\</code>
Linux	<code>\$HOME/.config/storebuddy/lpfr/</code>
macOS	<code>\$HOME/Library/Application Support/storebuddy/</code>

Unutar tog direktorijuma se nalaze sledeći podaci:

Putanja	Opis
<code>config.json</code>	Konfiguracija StoreBuddy L-PFR-a
<code>db.sqlite3</code>	Baza podataka sa informacijama o paketima za iščitavanje
<code>audit</code>	Direktorijum za lokalno iščitavanje kada spoljna jedinica memorije nije dostupna u konzolnom režimu
<code>logs</code>	Direktorijum sa izveštajima o radu StoreBuddy L-PFR-a. Izveštaji se čuvaju 30 dana
<code>data</code>	Direktorijum sa podacima za svaki bezbednosni element
<code>data/JID</code>	Direktorijum sa podacima za jedan bezbednosni element
<code>data/JID/se</code>	Direktorijum sa privremenim podacima koji su poslani ka i primljeni od bezbednosnog elementa
<code>data/JID/pos</code>	Direktorijum sa privremenim podacima koji su poslani ka i primljeni od ESIR-a
<code>data/JID/audit/data</code>	Direktorijum sa privremenim podacima koji su sadržani u paketima za iščitavanje
<code>data/JID/audit/packages</code>	Direktorijum sa pripremljenim paketima za iščitavanje

Putanja	Opis
<code>license.pem</code>	Licenca za korišćenje

Pažnja

Savetujemo da ne vršite ručno izmenu bilo kog od navedenih fajlova, u suprotnom ne možemo garantovati za pravilan rad StoreBuddy L-PFR-a.

12 Periodično izvršavane operacije

StoreBuddy L-PFR periodično izvršava sledeće operacije:

Operacija	Učestalost
Zahtev za iščitavanje	Svakih 10 minuta
Slanje neposlatih paketa za iščitavanje	Svakih 5 minuta
Provera slobodnog prostora na disku	Svakih 5 minuta
Sinhronizacija vremena	Svakih sat vremena
Javljanje SUF-u i preuzimanje komandi	Svaki minut
Obnavljanje i provera licence	Jednom dnevno
Uklanjanje privremenih fajlova	Svakih sat vremena

13 Deinstalacija

13.1 Windows

Deinstalacija se obavlja pokretanjem aplikacije za deinstalaciju koja se nalazi u *Start → All Programs → StoreBuddy L-PFR → Deinstaliraj StoreBuddy L-PFR*. Pratite dalja uputstva u aplikaciji.

13.2 Linux

Deinstalacija se obavlja brisanjem direktorijuma gde je raspakovan *StoreBuddy L-PFR*.

13.3 MacOS

Deinstalacija se obavlja brisanjem *StoreBuddy L-PFR* aplikacije iz *Applications* foldera.

14 Greške

14.1 Standardne greške

U sledećoj tabeli su navedeni kodovi grešaka koji su definisani u *tehničkom vodiču*, a koje će StoreBuddy L-PFR vraćati tokom svog rada:

Kod	0-Informacija, 1-Upozorenje, 2-Greška	Opis
Informacije		
0000	Sve je u redu	Komanda se izvršila bez grešaka ili upozorenja
0100	Pin je ispravan	Ovaj kod indikuje da je poslat PIN kod ispravan
0210	Internet je dostupan	Internet veza je dostupna
0220	Internet je nedostupan	Internet veza nije dostupna
Upozorenja		
1100	Prostor je 90% popunjen	Prostor koji se koristi za čuvanje paketa za iščitavanje je 90% popunjen. Vreme je da se izvrši iščitavanje
1300	Pametna kartica nije prisutna	Bezbednosni element nije ubačen u čitač pametnih kartica
1400	Potrebno išcitavanje	Zbir ukupne prodaje i povraćaja je dostigao 75% limita bezbednosnog elementa. Vreme je da se izvrši iščitavanje
1500	Potreban je Pin kod	Indikuje da ESIR mora poslati PIN kod
1999	Nedefinisano upozorenje	Nešto nije u redu, ali nije definisano specifično upozorenje za tu situaciju
Greške		
2100	Pin je neispravan	PIN kod poslat od strane ESIR-a nije ispravan
2110	Kartica je zaključana	Broj pokušaja unosa PIN koda je prekoračen. Kartica je zaključana za korišćenje

Kod	0-Informacija,	Opis
	1-Upozorenje, 2-Greška	
2210	BE je zaključan	Bezbednosni element je zaključan. Nije moguće izdavati račune dok se ne završi iščitavanje
2220	Komunikacija sa BE je neuspešna	L-PFR ne može da se poveže sa apletom bezbednosnog elementa
2230	Neslaganje protokola BE	Bezbednosni element ne podržava zahtevanu verziju protokola
2310	Neispravne poreske oznake	Poreske oznake poslate od strane ESIR-a nisu definisane
2400	Nije konfigurisano	PFR nije potpuno konfigurisan za potpisivanje računa (npr. poreske stope, verifikacioni URL nedostaju i slično)
2800	Polje je obavezno	Polje je obavezno (nedostaje obavezno polje u zahtevu za izdavanje računa)
2801	Vrednost polja je predugačka	Dužina vrednosti polja je duža nego očekivana
2802	Vrednost polja je prekratka	Dužina vrednosti polja je kraća nego očekivana
2803	Neispravna dužina vrednosti polja	Dužina vrednosti polja je kraća ili duža nego očekivana
2804	Polje je van okvira	Vrednost polja je van očekivanog okvira
2805	Neispravna vrednost polja	Polje sadrži neispravnu vrednost
2806	Neispravna format podatka	Format podatka je neispravan
2807	Lista je prekratka	Lista stavki ili lista poreskih oznaka u zahtevu za izdavanje računa ne sadrži bar jedan element (stavku/oznaku)
2808	Lista je predugačka	Lista stavki ili lista poreskih oznaka u zahtevu za izdavanje računa prekoračuje maksimalan dozvoljeni broj elemenata (stavki/oznaka) ili veličinu u bajtovima

14.2 Greške definisane od strane proizvođača

Pored standardnih grešaka definisanih u *tehničkom vodiču*, StoreBuddy L-PFR može vratiti i sledeće greške:

Kod	Opis
2900	Datum i vreme izdavanja računa ne može biti raniji od datuma i vremena izdavanja prethodnog računa
2910	Disk je pun
2950	Sertifikat bezbednosnog elementa je istekao. Potrebno je zameniti bezbednosni element
2990	Licenca za korišćenje nije ispravna
2991	Licenca za korišćenje je istekla

15 Rešavanje problema

U toku rada Vam se mogu desiti određeni problemi. U nastavku je spisak poznatih problema i potencijalnih rešenja:

Problem	Rešenje
Čitač kartica nije pronađen	Uključite čitač kartica. Ukoliko i dalje nije pronađen, proverite da li je upravljački program (driver) pravilno instaliran. Proverite da li je čitač kartica funkcionalan iz druge aplikacije (npr. čitač elektronskih ličnih karata), ili sa drugog računara.
Bezbednosni element nije pronađen	Proverite da li je čitač kartica funkcionalan
PKCS11 biblioteka nije uspela da komunicira sa bezbednosnim elementom	Proverite da li je instalirana OpenSC biblioteka namenjena Vašoj arhitekturi procesora. OpenSC arhitektura i StoreBuddy L-PFR arhitektura se moraju poklapati.
API server nije mogao da se pokrene jer je konfigurisan port već zauzet	StoreBuddy L-PFR će se pokrenuti na prvom sledećem slobodnom portu, kako biste iz podešavanja mogli da podesite drugi port

Problem	Rešenje
Aplikacija ne reaguje na umetanje ili vađenje bezbednosnog elementa	Došlo je do problema u komunikaciji sa čitačem kartica. Isključite a zatim uključite čitač kartica.
Aplikacija ne prepoznaje čitač kartica na Windows operativnom sistemu	Pratite uputstva na https://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/all/smart-card-receiving-error-resource-manager-not/8630ebca-3d3e-4897-b8d5-1eeede079df4

Ukoliko imate neki problem koji nije naveden u tabeli, obratite nam se na info@dvsoftware.rs ili telefonom na broj 060 1755 733.

16 Istorija verzija

16.1 1.0.16

- Rekreiranje paketa za iščitavanje ukoliko server Poreske uprave vrati grešku prilikom slanja
- Popravljen greška koja je prouzrokovala da se Windows verzija aplikacije ne pokreće

16.2 1.0.15

- Usklađeno ponašanje referentDocumentId polja sa tehničkim vodičem (dozvoljen unicode)
- Nova ikonica
- Po nekad se sa NTP servera dobija abnormalno vreme (vreme u prošlosti i po nekoliko godina), od sada će L-PFR ignorisati ovakvo vreme i ponovo sinhronizovati
- Popravljen greška koja je prouzrokovala da se poslati paketi ponovo šalju prilikom promene kartice
- Registracija servisa na lokalnoj mreži putem Zeroconf/Bonjour protokola. LPFR se registruje pod nazivom StoreBuddyLPFR, tip servisa _esdc._tcp.

16.3 1.0.14

- Popravljen pogrešno prijavljivanje punog diska
- Popravljen kompatibilnost sa besplatnim ESIR rešenjem Poreske uprave

16.4 1.0.13

- U ovoj verziji nema promena, objavljena je radi testiranja automatskog ažuriranja

16.5 1.0.12

- Licenciranje za preprodavce
- Automatsko ažuriranje headless linux verzije

16.6 1.0.11

- PIN kod se sada može slati i kao JSON string
- Ispravljen pogrešan status prilikom unosa PIN koda
- Ispravljena greška u prikazu identifikacije kupca na žurnalu (prikazivao se tekst “PIB kupca” umesto “ID kupca”)

16.7 1.0.10

- Popravljen greška da je aplikacija prikazivala pogrešan status da je kartica zaključana.

16.8 1.0.9

- Popravljen greška da prilikom izvršenog iščitavanja ne budu resetovane Sum i Limit vrednosti koje aplikacija čuva u memoriji, što je uzrokovalo da se bespotrebno ponavlja ciklus iščitavanja.

16.9 1.0.8

- Dodato još dijagnostičkih logova prilikom zahtevanja tokena ## 1.0.7
- Eksplicitno biranje cipher suite-a prilikom zahteva tokena ukoliko se komunikacija odvija preko proxy-ja
- Ukoliko zahtev ne uspe uz pomoć proxy-ja, pokušać se i bez proxy-ja

16.10 1.0.6

- Dodat mehanizam ponovnog pokušaja čitanja kartice. Aplikacija sada pokušava da iščita podatke sa kartice 5 puta. Rešava problem ukoliko je pokušano čitanje kartice dok čitač nije potpuno spreman, ili je neka druga aplikacija zauzela karticu.

- Dodata je podrška za automatsku konfiguraciju proxy servera putem pac fajla.
- Uklonjeno logovanje poziva lokalnih API endpointa

16.11 1.0.5

- Podešen TLS 1.2 za komunikaciju sa SUF-om
- Automatsko osvežavanje statusa

16.12 1.0.4

- Eksplicitno biranje cipher suite-a koji je podržan od strane klijenta i SUF servera. Rešava problem ukoliko se koristi proxy koji podržava još neki cipher suite osim onih koje podržava SUF
- Zamenjen redosled grešaka koje se javljaju (1500 sada ima prioriteta nad 2400)
- Provera Pin Koda više ne vraća status 2400
- Dodat status 0100 u gsc polje
- Dodato je obaveštenje o neuspešnoj inicijalizaciji

16.13 1.0.3

- Kartica se pravilno resetuje kako bi se osiguralo uspešno čitanje nakon njenog vađenja i ponovnog ubacivanja u čitač
- Popravljen prestanak rada aplikacije ukoliko se kartica izvadi u toku preuzimanja licence
- Podrška za proxy server. Na Windows i macOS se konfiguracija proxy servera uzima iz sistemskih podešavanja, a na Linuxu iz standardnih environment varijabli ([HTTPS_PROXY](#) i [NO_PROXY](#))
- Uklonjeno bespotrebno čekanje na internet vezu prilikom provere Pin Koda

16.14 1.0.2

- Promenjen metod provere dostupnosti interneta
- Dodat dijagnostički režim, koji nam omogućava da za određeni serijski broj uključimo slanje izveštaja o radu i sertifikata bezbednosnog elementa na naš server

16.15 1.0.1

- Ekran dobrodošlice sada čeka da se API server podigne pre nego što se pokrene
- Dodatno obaveštavanje o greškama prilikom iščitavanja bezbednosnog elementa

- Provera dostupnosti interneta prilikom javljanja SUF-u
- Uklonjena beskonačna petlja ukoliko se bezbednosni element izvuče iz čitača kartica (Windows)

16.16 1.0.0

- Inicijalna verzija