ECR Web App

Ръководство за работа с приложението

Документация v.1.02

Съдържание

Съкращения 3
Въведение 4
За приложението 5
Описание на работния прозорец на ECRWebApp 10
Поддържани команди: 10
Примери и Анализ на командите: 12
1. **Конфигуриране на комуникацията между фискалното устройство и JSON приложение** 12
2. **Добавяне на команда в списък с команди и изпращане за изпълнение.** 13
3. **Отговор на заявка (рзултат)** 15
4. **Команди – подробно разглеждане** 17
4.1. **FDPaperFeed** – Придвижване на хартия 17
4.2. **FDClisheLine** – Прочитане/програмиране на Клише и Рекламни редове 18
4.3. **FDLastDocNo** – Показване номера на последния издаден документ 19
4.4. **FDStatus** – прочитане флаговете за състояние на фискалното устройство 20
4.5. **FDFinalFiscRcrd** – данни за последен фискален запис 21
4.6. **FDServiceSum** – скужебно въведени (R/A) и служебно изведени (P/O) суми 22
4.7. **FDDiagnosticInfo** – прочитане на диагностичка информация с или без пресмятане на чексума 23
ПРИЛОЖЕНИЕ I 24
1. Пълен списък на грешките, връщани от ФУ 24
2. Флагове на състоянието на фискалното устройство 26

Съкращения

ФУ	– фискално устройство
ЕКАФП	– електронен касов апарат с фискална памет
ФПр	– фискален принтер
ОС	– операционна система

Значение на икони:

Забележка

Въведение

ECRCommApp е приложение, предназначено да улесни разработчиците при управление на фискални устройства (ФУ) на Дейзи Технолоджи. Целта му е да позволи удобна работа с ФУ от един или няколко компютъра, като улеснява разработчиците при формиране на команди към ФУ и ги освобождава от грижата за управление на COM портовете и управлението на опашките от команди. ECRCommApp може да управлява едно или няколко ФУ, свързани към компютъра, на който работи. Приложението позволява изпълнение на заявки от различни източници и ги изпълнява като блок от команди (всички команди от блока се изпълняват последователно преди да се премине към следващия блок). За целта то предоставя интегриран Web Server, който позволява изпълнение на заявки в JSON формат. Той предоставя и web-интерфейс (ECRWebApp), предназначен да улесни разработчиците при конфигуриране и тестване на команди и блокове команди към ФУ в процеса на разработка на техните приложения.

За приложението

ECRCommApp

ECRCommApp може да управлява ФУ свързани към различни COM (или виртуален COM) портове на един компютър. Предполага се, че приложението, което иска да работи с дадено ФУ, знае името (в термините на съответната операционна система – например COM8 за Microsoft Windows или /dev/ttyAMA0 за Linux) на COM порта, на който е свързано това ФУ. Това име трябва да влезе в заявката. Не е задължително ФУ да е вече свързано на съответния порт при стартиране на приложението – при получаване на заявка ECRCommApp се опитва да отвори порта, описан в нея.

ECRCommApp може да получава заявки от произволен брой външни източници. В рамките на една заявка може да има една или няколко команди към ФУ, които се изпълняват като блок т.е. командите в рамките на една заявка се изпълняват една след друга, като всяка следваща команда изчаква приключването на предходната и така докато не се изпълни целия блок. В случай на възникване на грешка в някоя команда, останалите команди от блока не се изпълняват. В отговора на заявката подробно се описва резултата от изпълнението на всяка една команда и на блока като цяло. Счита се, че блока не е коректно изпълнен, ако в него има грешка. При получаване на няколко заявки към едно и също устройство (т.е. към един и същи COM-порт) заявките са изпълняват по реда на получаването, като всяка следваща заявка изчаква приключването на целия блок команди от предходната заявка.

Заявките към ECRCommApp се подават като HTTP или HTTPS POST заявки в JSON формат.
Адресите за подаване на заявките са:

http://<IPADDR>:<PORT>/api – при използване на HTTP комуникация
https://<IPADDR>:<PORT_SSL>/api – при използване на SSL комуникация,

където

IPADDR – адрес на сървъра
PORT – порт за http заявки (поле PORT от конфигурационния файл)
PORT_SSL – порт за https заявки (поле PORT_SSL от конфигурационния файл)

Например:

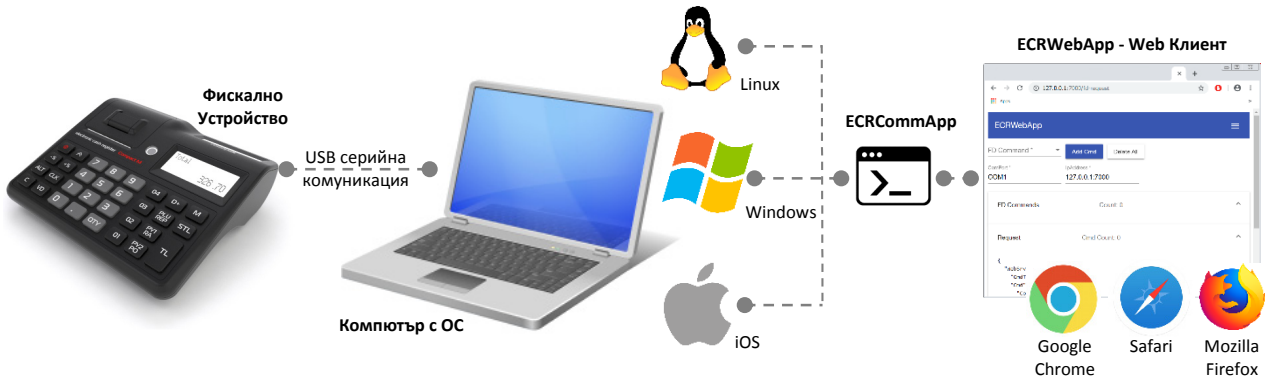
```
curl -X POST -H 'Content-Type: application/json' -i
'http://127.0.0.1:7000/Api' --data '{
                    "WebSrvCmd": {
                      "CmdType": "CmdCOMPort",
                      "Cmd": {
                        "ComPortName": "COM8",
                        "COMPortMsgList": [
                        {
                            "ReqCommand": {
                              "Cmd": "FDDailyRpt",
                              "CmdData": {
                                "Item": 0,
                                "Option": ""
                                 }
                              }
                          }
                        ]
                      }
                  }
              }'
```

ECRCommApp включва в себе си и потребителски web-интерфейс (ECRWebApp), който да улесни разработчиците при конфигуриране и тестване на различни команди и блокове команди, изпращани към ФУ.
По надолу в текста ще се спрем подробно на формата на заявките и на ECRWebApp.

Изисквания

- компютър с USB порт – версия минимум 2.0
- операционна система – Windows, Linux, iOS
- web клиент – в зависимост от операционната система; web клиентът не е задължителен за работа на ECRCommApp, но е удобен за разработка и тестване на примерни команди или блокове от команди. Голяма част от примерите в това ръководство са дадени чрез използване на Web –клиент
- фискално устройство (ФУ) – комуникационен протокол Дейзи Технолоджи
- комуникационен кабел – в зависимост от устройството

Схемата на свързване е представена на фигура 1.

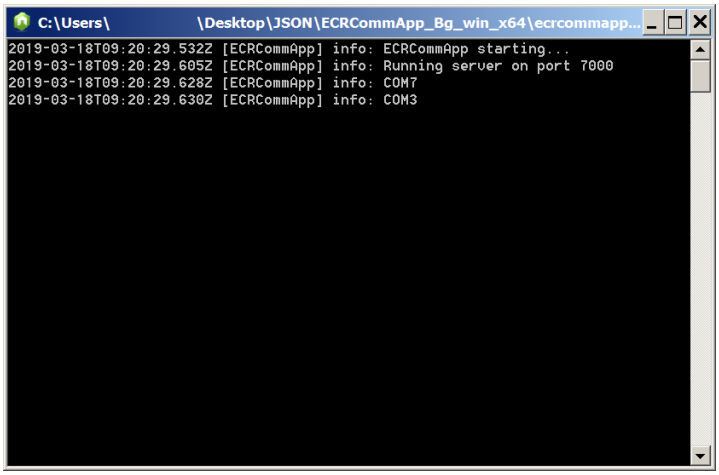


Фигура 1. Схема на свързване на ФУ, ECRCommApp и ECRWebApp

Стартиране

ECRCommApp не се нуждае от инсталация. Достатъчно е да подберете правилния пакет файлове за вашия компютър (в зависимост от процесора и операционната система), да разархивирате съдържанието му в произволна директория и да стартирате изпълнимия файл ecrcommapp_... Към момента приложението се разпространява в следните варианти:
- ecrcommapp_win_x86.exe – за операционна система Microsoft Windows, процесор x86
- ecrcommapp_win_x64.exe – за операционна система Microsoft Windows, процесор x64
- ecrcommapp_linux_x86 – за операционна система Linux, процесор x86
- ecrcommapp_linux_x64 – за операционна система Linux, процесор x64
- ecrcommapp_linux_armv7 – за операционна система Linux, процесори ARMv7 и ARMv6.

За работа с JSON ECRWebApp е необходимо да бъде свързано фискалното устройство и да се стартира изпълнимия EXE файл, който се намира в предоставения архив от файлове. След това във фонов режим се появява команден прозорец. В него се показва информация за извършваните операции и съответно получени грешки. Примерен команден прозорец е показан на фигура 2.



Фигура 2. Команден прозорец на ECRWebApp

Представените примери са реализирани в среда на 64-битова операционна система Windows 7 и web клиент Google Chrome.

Настройки

При първоначалното си стартиране ECRCommApp създава в директорията си конфигурационен файл с име db.json. Примерното съдържание на файла е:

```
{
  "appSettings": {
    "PORT": 7000,
    "MSG_DECODER_TYPE": 0,
    "PORT_SSL": 7443,
    "REQUIRE_SSL": false,
    "PWD": "",
    "HASH_PWD": true,
    "ALLOWED_IP_ADDR": [],
    "DISABLE_WEB_INTERFACE": false,
    "TRUST_PROXY": false
  },
  "comPortSettings": [],
  "fdSettings": [],
  "count": 0
}
```

Файла позволява настройка на следните параметри:

- PORT - порт за обработка на HTTP заявки. Стойността по премълчаване е 7000.
- MSG_DECODER_TYPE – задължително трябва да е 0.
- PORT_SSL – порт за обработка на HTTPS заявки. Стойността по премълчаване е 7443.
- REQUIRE_SSL – работа само с HTTPS заявки. Възможни са следните стойности:
  - false – приемат се HTTP и HTTPS заявки
  - true – приемат се само HTTPS заявки
- PWD – парола към заявките. Сравнява паролата с подадената в параметър CmdPWD в заявката. Ако стойността е празен стринг (“”), заявките са без парола. Трябва да се има предвид, че използването на парола има смисъл, единствено при използване на SSL връзка с ECRCommApp - единствено в този случай POST заявките към приложението ще бъдат криптирани и паролата няма да бъде компрометирана.

- HASH_PWD – хеширане на паролата в конфигурационния файл. Възможни са следните стойности:
    - false – паролата се подава в Web заявките в открит вид и се записва в открит вид в конфигурационния файл.
    - true – паролата се подава в Web заявките в открит вид, но се записва в конфигурационния файл в хеширан вид. За целта се използва SHA256 хеширане, като резултатът се кодира в base64 формат. Смисълът на хешрането на паролата се състои в повишаване на сигурността на данните в конфигурационния файл - т.нар. „чувствителни“ данни не се записват в него в явен вид.
- ALLOWED_IP_ADDR – списък с IP адреси, от които се разрешава приемане на заявки. Ако списъка е празен, заявки се приемат без ограничения. Списъкът се състои от последователност от IP адреси или мрежови адреси, разделени със запетаи.
  Общ вид на параметъра (string json array):
  "ALLOWED_IP_ADDR": [["<IPADDR1>"][,"<IPADDRN>"][,"<NETADDR1>"][,"<NETADDRN>"]]
  Пример: "ALLOWED_IP_ADDR": ["127.0.0.1","192.168.1.1","192.168.0.1/24"]
- DISABLE_WEB_INTERFACE – забранява достъпа до web-интерфейса (ECRWebApp). Възможни са следните стойности:
    - false – разрешен
    - true – забранен
- TRUST_PROXY – тази опция е свързана с ALLOWED_IP_ADDR. При ограничения по IP има значение до колко се има доверие на proxy сървъра за определяне на източника на заявката. Възможните стойности са:
    - false – при proxy – за източник на заявката се приема IP на proxy сървъра (не се доверяваме на proxy).
    - true – при proxy – за източник на заявката се приема IP на източника, който proxy сървъра рапортува (доверяваме се на proxy).

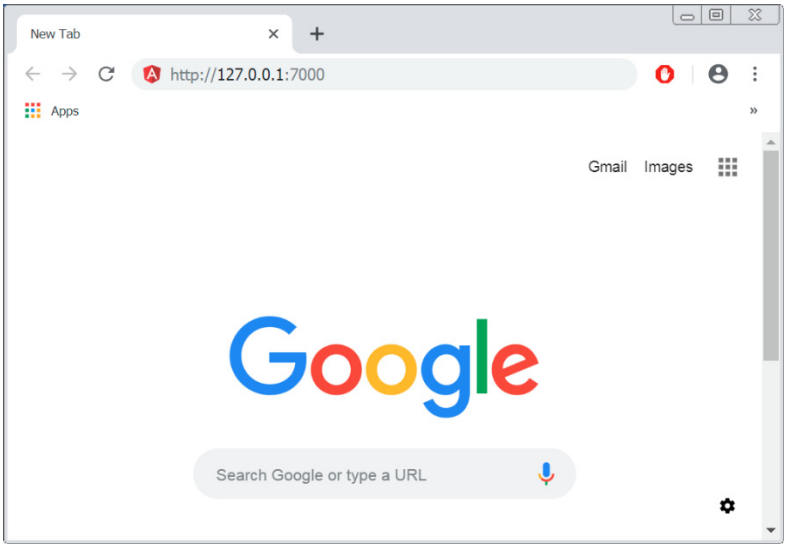
SSL

ECRCommApp позволява приемане на HTTPS заявки. За целта трябва да бъдат конфигуриран порт, на който се получават HTTPS заявките (по премълчаване е 7443) и да се зададат сертификат и ключ за съответния сайт. Пакета включва два примерни .pem фала – ssl_cert.pem и ssl_key.pem. За да ползвате нормално HTTPS заявки, трябва да генерирате свои сертификат и ключ и след това да подмените съдържанието на съответните примерени файлове с вашите.

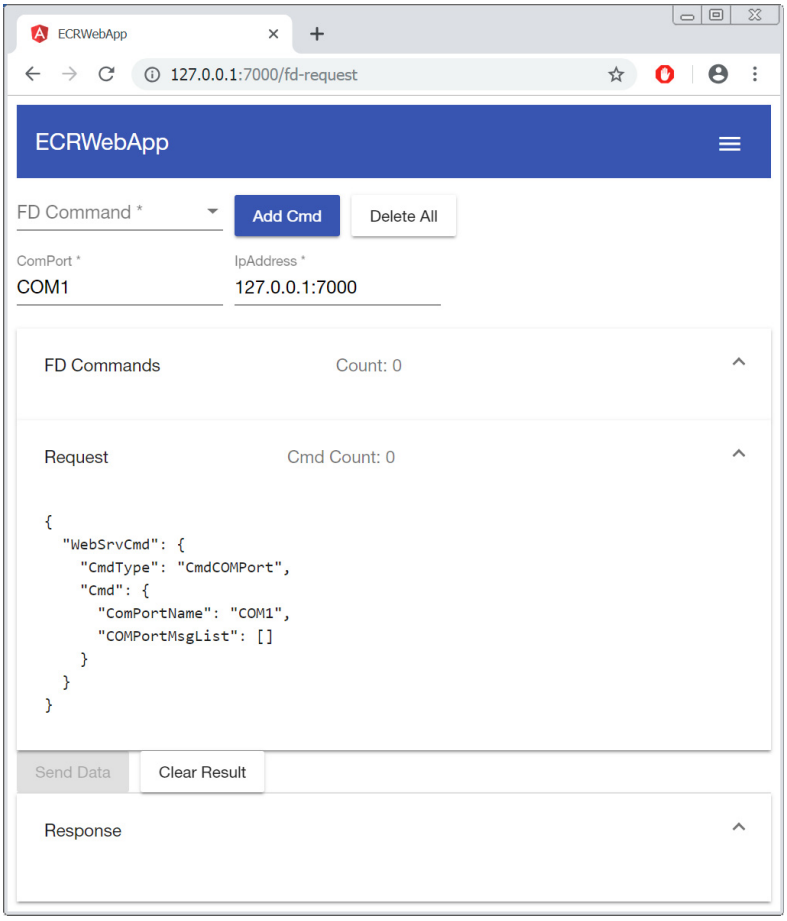
ECRCommApp позволява и някои други форми на защита като рестрикция по IP и използване на парола. За повече подробности вижте „Настройки”.

Въпреки, че ECRCommApp има някои възможности за ограничаване, най-добрият начин да се защитите от нежелан достъп е да го комбинирате с firewall.

Следващата стъпка е да се отвори web клиент (за препоръчване Google Chrome) и в неговото поле за адрес да се въведе 127.0.0.1:7000 и да се потвърди с Enter (в Windows ОС) – фигура 3. След зареждане на въведеният адрес и порт се визуализира работният прозорец на ECRWebApp – фигура 4.



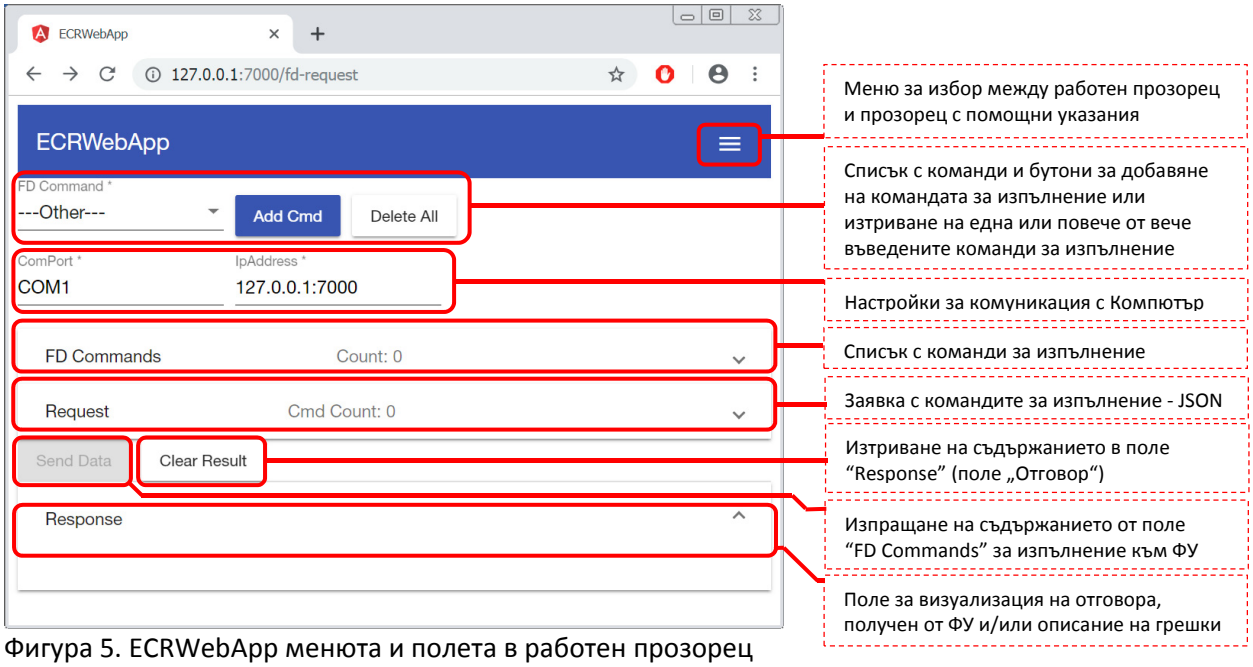
Фигура 3. Въвеждане в полето за адрес на Google Chrome



Фигура 4. Работен прозорец на ECRWebApp

Описание на работния прозорец на ECRWebApp

Работният прозорец на ECRWebApp съдържа следните менюта и полета за въвеждане – фигура 5:



Фигура 5. ECRWebApp менюта и полета в работен прозорец

- Избор режим на Фискалното устройство
  За правилно изпълнение на командите е необходимо фискалното устройство да е в съответният режим. За електронни касови апарати с фискална памет – режим “PC”. Последният се избира от главното меню на всеки касов апарат и се влиза в него с парола по подразбиране 9999. Ако устройството е фискален принтер, при включване той винаги е в режим за комуникация с компютър. Изключение може да има, ако операторът се е намесил и е въвел устройството в автономен режим.

Поддържани команди:

--- Other ---	(системни параметри)
FDPaperFeed	- придвижване на хартията
FDClisheLine	- прочитане/програмиране на редове клише и рекламни редове
FDLastDocNo	- отпечатване доблукат на последният отпечатан документ
FDStatus	- прочитане флаговете за състояние на фискалното устройство
FDFinalFiscRcrd	- прочитане на Общ оборот и ДДС оборот
FDServiceSum	- служебно въведени/изведени суми
FDDiagnosticInfo	- прочитане на диагностичка информация с или без пресмятане на чексума
FDCurrentTaxRates	- прочитане на текущите данъчни групи
FDProgPLU	- програмиране, изтриване, прочитане на избран артикул, достигане до първи или следващ артикул
FDProgDPT	- програмиране/прочитане на департамент по избор
FDSetDateTime	- програмиране на дата/час
FDGetDateTime	- прочитане на дата/час

--- Reports ---	(отчети)
FDDailyRpt	- генериране (отпечатване) на дневен финансов отчет с нулиране Z, без нулиране X, при препълване на КЛЕН, периодичен отчет Z, периодичен отчет X с нулиране или без на отчет по Оператори
FDRptByOperators	- отчет по Оператори (какъв, X или Z)
FDRptByPLU	- отчет по Артикули
FDSummaryRptByDates	- периодичен отчет

--- Fiscal Receipt ---	(фискален бон)
FDStartFiscRcp	- старт (отваряне) на фискална бележка
FDEndFiscRcp	- край (затваряне) на фискална бележка
FDSaleByDept	- продажба по департамент
FDSaleByPLU	- продажба по артикул
FDSaleItem	- свободна продажба (артикул департемент, от 101 нагоре)
FDTotalSum	- обороти
FDSubTotal	- междинна сума
FDPrintFiscText	- печат на коментарен ред
FDPrintBuyerData	- печат клиентски данни
FDFiscRcpStatus	- статус на фискален бон
FDCancelRcp	- анулиране на бон

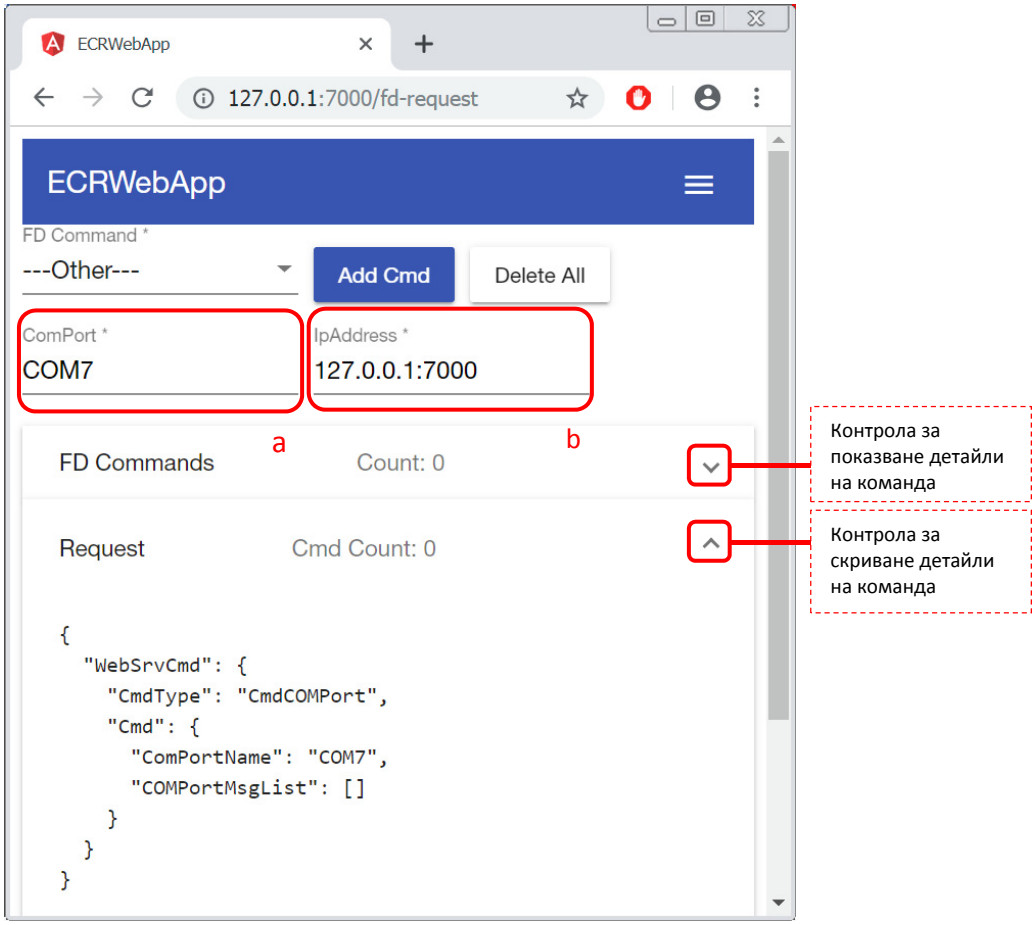
--- Service Receipt ---	(служебен бон)
FDStartServiceDoc	- старт на „Служебен Бон“
FDPrintNonFiscalText	- печат (отваряне) на нефискален текст
FDEndServiceDoc	- край (затваряне) на „Служебен Бон“

Примери и Анализ на командите:

1. Конфигуриране на комуникацията между фискалното устройство и JSON приложение

   1.1. Необходимо е да се настрой порта за комуникация – ComPort, фигура 6.
   1.2. Въвеждане на хост IP - IpAddress

Във всички примери на командите, IP адреса е на локалният компютър, от който се изпращат командите. В случай, че е необходимо командите да се изпращат отдалечено, то за „Ip Address" ще се въведе IP адреса на отдалеченият компютър, който е хост на приложението и към който е свързан фискалното устройство.

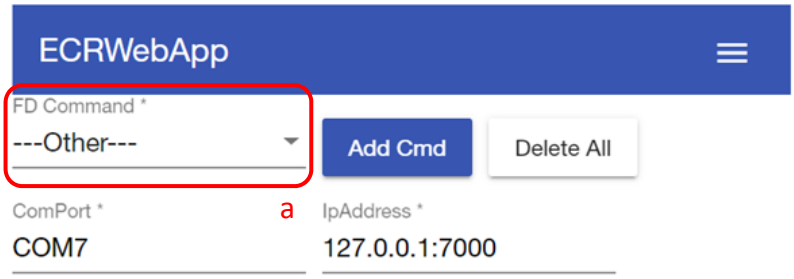


Фигура 6. Конфигуриране на комуникация

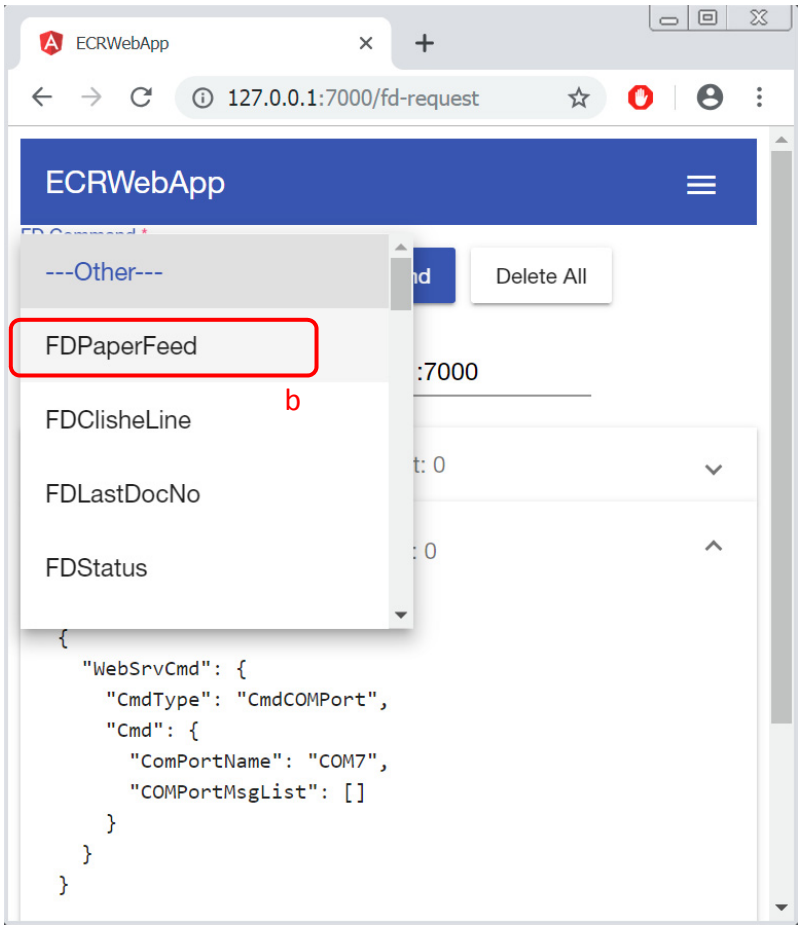
За визуализиране или скриване на JSON кода на команда се използва стрелка надолу/нагоре от контролите на ECRWebApp прозореца.

2. Добавяне на команда в списък с команди и изпращане за изпълнение.

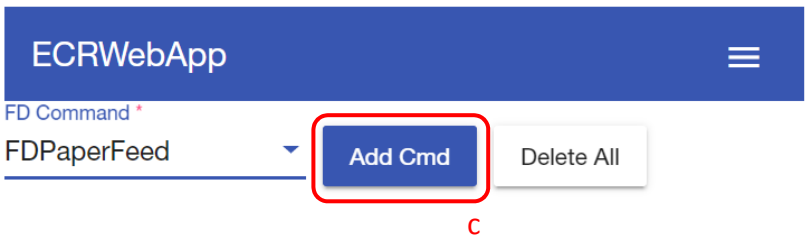
2.1. Отваряне на падащия списък с команди – фигура 7
2.2. Избор на команда “FDPaperFeed” (придвижване хартия) – фигура 8
2.3. Добавяне на избраната команда за изпълнение с бутон “Add Cmd” – фигура 9



Фигура 7. Отваряне на падащ списък с команди

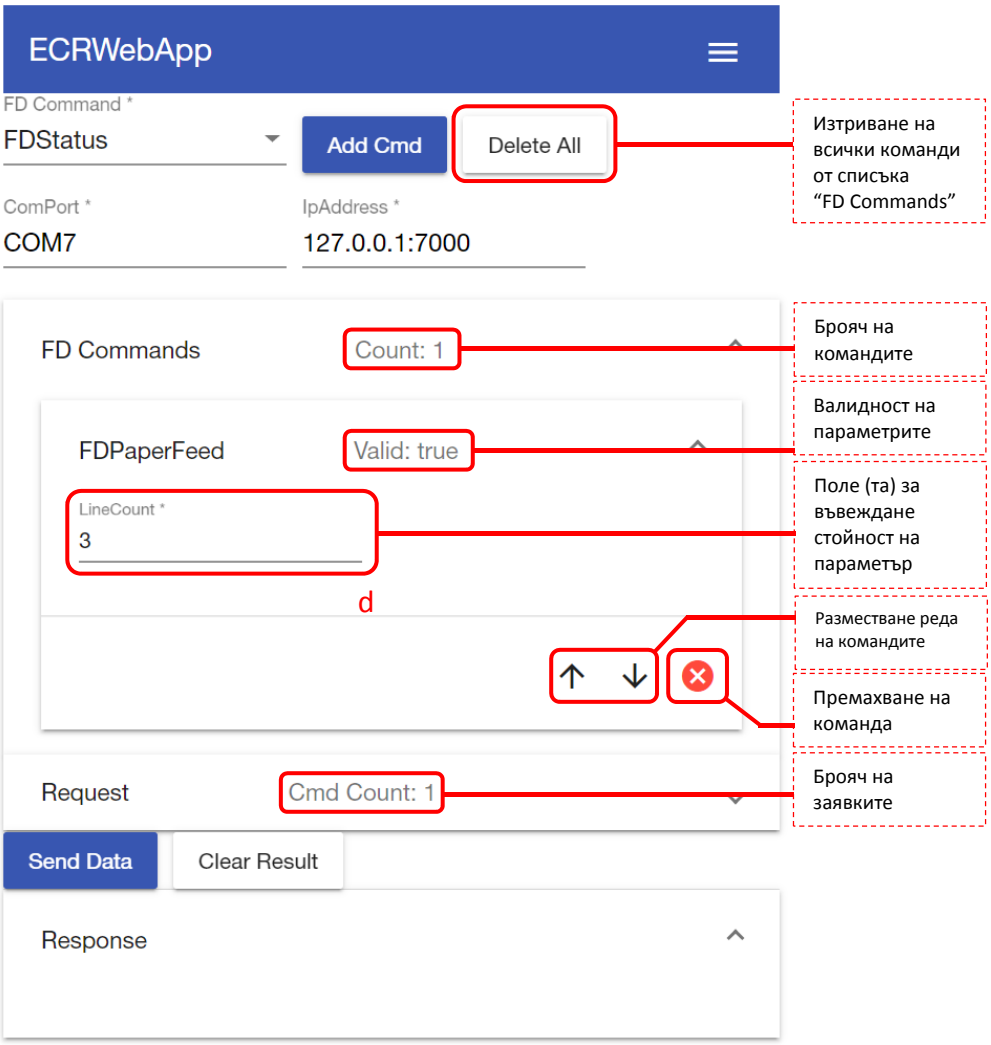


Фигура 8. Избор на команда от списъка



Фигура 9. Добавяне на команда за изпълнение

2.4. Въвеждане параметри на команда “FDPaperFeed” – фигура 10. Избраната команда ще предизвика придвижване на хартията с въведения в поле “CountLine” брой редове. В примера, хартията във ФУ ще бъде придвижена 3 печатни (символни) реда, а не 3 линейни (точкови) реда.



Фигура 10. Въвеждане параметри на команда “FDPaperFeed”

Пояснение за допълнителните контроли в ECRWebApp:

Count - брой на командите в списъка;

Valid - маркер за валидност на командата; ако някой параметър е въведен извън валидния му диапазон, маркерът ще бъде със стойност “false”;

↑↓ - преминаване към предходна или следваща команда в списъка;

⊗ - премахване/изтриване на конкретната команда от списъка

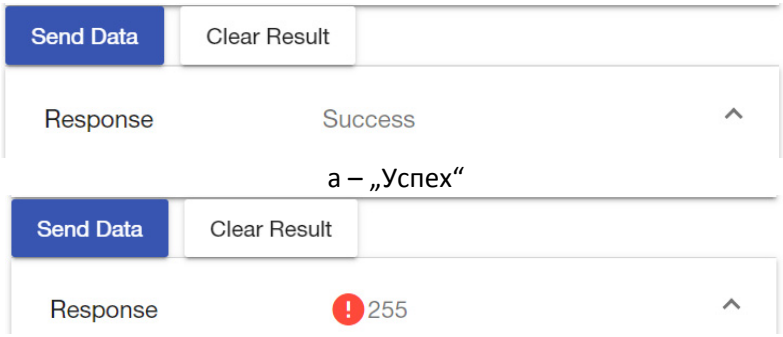
Cmd Count - общ брой на командите, за които ще се направи заявка

2.5. Изпращане на команда (команди) за изпълнение – натиска се бутон “Send Data”. Последният става активен, само когато има въведена поне една команда в списъка “FD Commands” и маркерът за команди е “true” – фигура 11.

Фигура 11. Изпращане на команда

3. Отговор на заявка (рзултат)

След изпращане на заявка, отговорът от заявката (резултатът) се показва автоматично и може да бъде „Успех“ (“Success”) или „Грешка“ – фигура 12а и 12б. Последната се индицира с последващ номер на грешка от 1 до 255. Пълният списък с грешки е даден в Приложение I.



а – „Успех“

б – „Грешка“

Фигура 12. Отговор на заявка (резултат)

Пълен код на командата и отговора на ФУ за нея “FDPaperFeed” със стойност за параметъра “LineCount” = 3:

Заявка:

```
{
  "WebSrvCmd": {
    "CmdType": "CmdCOMPort",
    "Cmd": {
      "ComPortName": "COM7",                COM порт, към който се праща
      "COMPortMsgList": [                   списък на командите
        {
          "ReqCommand": {                   заявка команда
            "Cmd": "FDPaperFeed",           име на командата
            "CmdData": {                    данни
              "LineCount": 3                3
            }
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

Отговор:

```
{
  "WebSrvCmd": {
    "Res": "Success",                 успех (или грешка) - резултат
    "HasErr": false,                  дали има грешка за всички команди
    "CmdType": "CmdCOMPort",
    "Cmd": {
      "Res": "Success",               резултат
      "HasErr": false,                има ли грешка за конкретната
                                      команда
      "ComPortName": "COM7",          номер на COM порт
      "COMPortMsgList": [             списък на командите заявка+отговор
        {
          "Res": "COM cmd sent",      резултат (изпратена е към ФУ)
          "HasErr": false,            няма грешки за тази заявка
          "ReqCommand": {             заявка към ФУ
            "Cmd": "FDPaperFeed",     команда
            "CmdData": {              данни към командата
              "LineCount": 3          параметър на командата, стойност 3
            },
            "SeqNo": 33               пореден номер на пакета, връща го
                                      ФУ, не е необходимо да се обработва
          },
          "ResCommand": {             отговор на командата
            "Cmd": "FDPaperFeed",     име на изпратената команда
            "CmdData": {},            няма данни за тази команда от ФУ
            "IsValid": true,          валидна ли е командата (изпратената
                                      към ФУ команда е вярна)
            "IsPackedMsg": true,      показва дали командата е
                                      едно/многобайтова
            "ErrorCode": 0,           номер на грешка (ако има такава)
            "FDState": {              Състояние на ФУ
              "NoExtDisplay": 1,      само вдигнатите флагове са тук,
                                      другите по подразбиране са 0
              "PrintAllowed": 1,
              "FMActive": 1,
              "TaxRatesActive": 1,
              "SerialActive": 1
            },
            "SeqNo": 33
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

С цел простота, командите ще бъдат разглеждани таблично и ще бъдат анализирани само разликите в заявките/отговорите.

4. Команди – подробно разглеждане

4.1. FDPaperFeed – Придвижване на хартия

Параметри на команда:

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
LineCount	Придвижване хартия в брой печатни редове	от 1 до 20

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
LineCount	3	-

JSON Заявка (Request):

```
      "COMPortMsgList": [
        {
          "ReqCommand": {
            "Cmd": "FDPaperFeed",
            "CmdData": {
              "LineCount": 3
            }
          }
        }
      ]
```

Командата може да се изпълни преди или след всяка друга успешно изпълнена команда.
В случай, че термохартиената лента за печат е свършила преди изпращането на заявката, то ФУ ще индицира грешка на дисплея си със съобщение „НЯМА ХАРТИЯ“, а ECRWebApp ще изчака до изчистване на тази грешка (поставяне на хартия и натискане на бутон „C“) във ФУ. След това ще се продължи с изпълнение на командата. Ако термохартиената лента за печат свърши при започнато изпълнение на командата по придвижването ѝ, то това събитие отново ще бъде индицирано на дисплея на ФУ, а ECRCommApp не връща резултат докато не се отстрани грешката с хартията във ФУ и може да чака така максимум в рамките на съответния timeout на web заявката. Отстраняване на грешката става чрез натискане на бутон „C“ от клавиатурата на ФУ, като командата ще бъде довършена автоматично.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
        {
          "Res": "COM cmd sent",
          "HasErr": false,
          "ReqCommand": {
            "Cmd": "FDPaperFeed",
            "CmdData": {
              "LineCount": 3
            },
            "SeqNo": 36
          },
          "ResCommand": {
            "Cmd": "FDPaperFeed",
            "CmdData": {},
            "IsValid": true,
            "IsPackedMsg": true,
            "ErrorCode": 0,
            "FDState": {
              "NoExtDisplay": 1,
              "PrintAllowed": 1,
              "FMActive": 1,
              "TaxRatesActive": 1,
              "SerialActive": 1
            },
            "SeqNo": 36
          }
        }
      ]
```

4.2. FDClisheLine – Прочитане/програмиране на Клише и Рекламни редове

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
LineNumber	Ред от Клише/Реклама	от 40 до 47
Text	Поле за въвеждане на данни – символи	за ЕКАФП – 32; за ФПр – 48

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
LineNumber	40	Program (програмиране)
Text	12345678901234567890123456789012	Program (програмиране)

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDClisheLine",
      "CmdData": {
        "LineNumber": 40,
        "Program": true,
        "Text": "12345678901234567890123456789012"
      }
    }
  }
]
```

Командата може да се изпълни преди или след всяка друга команда.
Стойности 40-45 се отнасят за програмиране на Клише (в начало на документ), а стойности 46-47 – за програмиране на Рекламни редове (в края на документ). Броя редове и вида на Клише/рекламни редове може да се настрои допълнително от системните параметри на всяко ФУ.
За да се програмират въведените символи (поддържани от ФУ в кодовата му таблица) е необходимо плъзгача “Program” да е в положение дясно. Обратното ще изпълни операция четене на данните за този параметър.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDClisheLine",
      "CmdData": {
        "LineNumber": 47,
        "Program": true,
        "Text": "12345678901234567890123456789012"
      },
      "SeqNo": 47
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDClisheLine",
      "CmdData": {},
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 47
    }
  }
]
```

4.3. FDLastDocNo – Показване номера на последния издаден документ

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
[няма параметри]	-	-

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
[няма параметри]	-	Read (четене)

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDLastDocNo",
      "CmdData": {}
    }
  }
]
```

Командата може да се изпълни преди или след всяка друга успешно изпълнена команда.
FDLastDocNo няма параметри за въвеждане, съответно и ограничения. В отговора от примера, последния издаден документ е с номер 1000020.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDLastDocNo",
      "CmdData": {},
      "SeqNo": 36
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDLastDocNo",
      "CmdData": {
        "DocNo": 1000020
      },
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "PrintAllowed": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 36
    }
  }
]
```

4.4. FDStatus – прочитане флаговете за състояние на фискалното устройство

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
[няма параметри]	-	-

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
[няма параметри]	-	Read (четене)

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDStatus",
      "CmdData": {}
    }
  }
]
```

Командата може да се изпълни преди или след всяка друга успешно изпълнена команда.
FDStatus няма параметри за въвеждане, съответно и ограничения. В отговора от примера, текущото състояние на ФУ е кодирано в поле от 6 байта.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDStatus",
      "CmdData": {},
      "SeqNo": 40
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDStatus",
      "CmdData": {
        "StatusByte0": 136,
        "StatusByte1": 128,
        "StatusByte2": 136,
        "StatusByte3": 128,
        "StatusByte4": 128,
        "StatusByte5": 184
      },
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 40
    }
  }
]
```

Байтовете на състоянието от "StatusByte0" до "StatusByte5" съдържат десетично число в полето си. За да се интерпретира статуса на ФУ е необходимо това десетично число да се превърне в двоично. Например за "StatusByte2": 136 -> Dec 136 = Bin 10001000. Най-младшият байт е отдясно. След като се премине към двоично число се прави сверка с Таблица 2 от Приложение I, точка 2. От този байт става ясно, че е отворен (започнат е) фискален документ (бон). По същия начин се интерпретират и останалите байтове.

4.5. FDFinalFiscRcrd – данни за последен фискален запис

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
Type	Amount – Суми без ДДС (нетни), Type “N” Amount VAT – Суми с ДДС (общи), Type “T”	- -

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
Type	Amount – Суми без ДДС (нетни), Type “N”	Read (четене)

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDFinalFiscRcrd",
      "CmdData": {
        "Type": "N"
      }
    }
  }
]
```

Командата може да се изпълни преди или след всяка друга успешно изпълнена команда.
FDFinalFiscRcrd има два тупа на заявката – Нетни суми без ДДС (която е по подразбиране) и Общи суми с ДДС.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDFinalFiscRcrd",
      "CmdData": {
        "Type": "N"
      },
      "SeqNo": 60
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDFinalFiscRcrd",
      "CmdData": {
        "Number": 6,
        "Tax1": 0,
        "Tax2": 3,
        "Tax3": 0,
        "Tax4": 0,
        "Tax5": 0,
        "Tax6": 0,
        "Tax7": 0,
        "Tax8": 0,
        "StTax1": 0,
        "StTax2": 0,
        "StTax3": 0,
        "StTax4": 0,
        "StTax5": 0,
        "StTax6": 0,
        "StTax7": 0,
        "StTax8": 0,
        "Date": "240319"
      },
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "PrintAllowed": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 60
    }
  }
]
```

При получаване на тази команда, фискалното устройство връща информация за последния записан дневен финансов отчет във фискалната памет.

4.6. FDServiceSum – скужебно въведени (R/A) и служебно изведени (P/O) суми

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
Amount	Сума за въвеждане/извеждане	± 9 разряда (макс. 999 999 999)
Text1	Коментарен ред с текст	28 – ЕКАФП, 44 - ФПр
Text2	Коментарен ред с текст	28 – ЕКАФП, 44 - ФПр

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
Amount	1	-

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDServiceSum",
      "CmdData": {
        "Amount": 1,
        "Text1": "",
        "Text2": ""
      }
    }
  }
]
```

Команда служебно въвеждане/извеждане не може да се изпълнява при отворен бон. Команда служебно извеждане не може да се изпълнява ако наличността във фискалното устройство (каса в брой) не е достатъчно.
Командите за служебно въвеждане и извеждане се различават по знака на числото. В примера се въвежда служебно 1 (един) лев.

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDServiceSum",
      "CmdData": {
        "Amount": 1,
        "Text1": "",
        "Text2": ""
      },
      "SeqNo": 36
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDServiceSum",
      "CmdData": {
        "Code": "P",
        "CashSum": 2,
        "ServInput": 3,
        "ServOutput": 1
      },
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "PrintAllowed": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 36
    }
  }
]
```

Фискалното устройство връща следните данни: "Code": "P" – заявката е изпълнена или "Code": "F" – заявката не е изпълнена; "CashSum" – касова наличност (променя се от “FDServiceSum” и при всяко плащане „В БРОЙ“); "ServInput" – сумата от всички команди за деня със служебно въвеждане; "ServOutput" – сумата от всички команди за деня със служебно извеждане.

4.7. FDDiagnosticInfo – прочитане на диагностичка информация с или без пресмятане на чексума

Параметри на заявка (Request):

Име параметър	Описание	Ограничения (приемани стойности)
Calculate option	Calculate – с пресмятане на чексума No Calculate – без пресмятане на чексума	- -

Пример:

Име параметър	Въведена стойност в Заявка	Вид операция
Calculate option	Calculate	Read (четене)

JSON Заявка (Request):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDDiagnosticInfo",
      "CmdData": {
        "Calculate": "1"
      }
    }
  }
]
```

JSON Отговор (Response):

```
"COMPortMsgList": [
  {
    "Res": "COM cmd sent",
    "HasErr": false,
    "ReqCommand": {
      "Cmd": "FDDiagnosticInfo",
      "CmdData": {
        "Calculate": "1"
      },
      "SeqNo": 50
    },
    "ResCommand": {
      "Cmd": "FDDiagnosticInfo",
      "CmdData": {
        "FirmwareRev": "CompactM",
        "FirmwareDate": "ONL-4.01BG",
        "FirmwareTime": "29-10-2018",
        "ChekSum": "69C0",
        "Sw": 0,
        "Country": 6,
        "SerNum": "DY999464",
        "FM": "36999464"
      },
      "IsValid": true,
      "IsPackedMsg": true,
      "ErrorCode": 0,
      "FDState": {
        "NoExtDisplay": 1,
        "PrintAllowed": 1,
        "FMActive": 1,
        "TaxRatesActive": 1,
        "SerialActive": 1
      },
      "SeqNo": 50
    }
  }
]
```

ПРИЛОЖЕНИЕ I

1. Пълен списък на грешките, връщани от ФУ

Таблица 1

№	Текст на дисплея	Пояснителен текст	Коментар
1	ПРЕПЪЛВАНЕ	Въпросната операция ще доведе до препълване	Натиснете С и пуснете всички отчети с нулиране
3	ПРЕПЪЛНЕН БОН	Нямате право на повече продажби в този бон	Натиснете С и приключете бележката
4	ПРЕП.БРОЙ ПЛ.	Нямате право на повече плащания в този бон	Натиснете С и приключете бележката
5	НУЛЕВА СУМА	Опит за извършване на нулева транзакция	Натиснете С и приключете бележката
6	ЗАПОЧНАТО ПЛ.	Опит за извършване на продажба, след като е започнато плащане	Натиснете С и приключете бележката
7	ЗАБР.ОПЕРАЦИЯ	Нямате право на такава операция	Натиснете С и приключете бележката
8	ЗАБР.ДАН.ГРУПА	Забранена за продажби дан. група	Натиснете С и направете. Продажба по програмирана дан. гр.
9	ГР.ДИАПАЗОН Ф-РА	Опит за издаване на разширена клиентска бележка (фактура) без въведен диапазон	Натиснете С Виж системни параметри
10	НЕКОРЕКТНА ДАТА	Въвеждане на неправилна дата	Натиснете С и сверете датата си
11	МНОГО ТОЧКИ	Въвеждане на повече от една десетична точка	Натиснете С – виж системни параметри
12	*	Въвеждане на повече от един символ '+' или '-'	Възниква само при работа с компютър
13	*	Символът '+' или '-' не е в първа позиция	Възниква само при работа с компютър
14	ГРЕШЕН СИМВОЛ	Недопустим символ, напр. баркод, който съдържа не само цифри	Натиснете С и въведете верни стойности
15	МНОГО ДЕС.ЗНАЦИ	Повече от допустимия брой знаци след десетичната точка	Натиснете С виж системен параметър 1
16	МНОГО ЗНАЦИ	Въведени са повече от разрешения брой символи	Натиснете С и въведете правилен брой символи
19	ОТВОРЕН БОН	Има отворен бон	Натиснете С и приключете бон
20	ГРЕШЕН КЛАВИШ	В дадената ситуация не се обслужва натиснатия от Вас клавиш	Натиснете С и продължете работа
21	ГРЕШНА СТОЙНОСТ	Стойността е извън допустимите граници	Натиснете С и въведете стойност в допустимите граници
22	ЗАБР.ОПЕРАЦИЯ	Виж системен параметър	Натиснете С – виж системни параметри
23	ЗАБРАНЕН ВОЙД	Опит за "дълбок" войд след отстъпка/надбавка в/у междинна сума	Натиснете С и приключете бележката
24	ГР.ОПЕРАЦИЯ	Опит за "дълбок" войд на несъществуваща транзакция	Натиснете С и приключете бон
25	ГР.ОПЕРАЦИЯ	Опит за извършване на плащане, без да има продажби	Натиснете С и направете продажби преди плащане
26	НЯМА ЗАПАС	Опит за продажба на артикул с количество, надвишаващо запаса му	Натиснете С и виж запас на този артикул
27	ГР.ОТГ.ВЕЗНА	Некоректна комуникация с електронна везна	Натиснете С въведете верни стойности
28	НЯМА НАЛИЧНОСТ	Опит за продажба без наличност	Натиснете С и продължете работа
30	ПЪЛНА ФП	ФП е пълна	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
41	ГР. БАРКОД	Некоректен баркод (грешна контролна сума)	Натиснете С и въведете верни данни
42	НУЛЕВ БАРКОД	Опит за продажба с нулев баркод (БК)	Натиснете С и въведете баркод
43	ЗАБР.БАРКОД	Опит за програмиране с тегловен баркод	Натиснете С и продължете работа
44	НЕНАМЕРЕН БК	Опит за продажба с не програмиран баркод	Натиснете С програмирайте БК
45	ДУБЛИРАН БК	Опит за програмиране на вече съществуващ баркод	Натиснете С програмирайте друг БК
61	**ПОВРЕДЕН КЛЕН	Опит за работа с КЛЕН, неотговарящ на изискванията	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист

70	**НЯМА ФИСКАЛНА	!!! Не е открита ФП !!!!	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
71	**ПОДМЯНА ФП	!!! Некоректни данни във ФП !!!!	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
72	**ГР. ЗАПИС ФП	!!! Грешка при запис във ФП !!!!	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
76	**ИНФОРМАЦИЯ НАП	Необходима е информация от сървъра на НАП	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
81	ПРЕП.ДН.ОТЧЕТ	Дневният финансов отчет с нулиране и запис във фискалната памет е препълнен	Натиснете C пуснете дневен финансов отчет с нулиране и запис във фискалната памет
82	ПРЕП.24 h	Не е пуснат дневен отчет	Натиснете C пуснете дневен финансов отчет с нулиране и запис във фискалната памет
83	ПРЕП.ОПЕРАТОР	Отчетът по оператори е препълнен	Натиснете C пуснете отчет по оператори в режим нулиране
84	ПРЕП. АРТ.	Отчетът по артикули е препълнен	Натиснете C пуснете отчет по Артикули в режим нулиране
85	ПРЕП. ПЕР. ОТЧЕТ	Периодичен отчет е препълнен	Натиснете C пуснете периодичен отчет в режим нулиране
90	ПЕР.ОТЧЕТ	Не е нулиран периодичен отчет	Натиснете C пуснете периодичен отчет в режим нулиране
91	ДН. ОТЧЕТ	Не е нулиран дневният финансов отчет с нулиране и запис във фискалната памет	Натиснете C дневен финансов отчет с нулиране и запис във фискалната памет
92	ОПЕР. ОТЧЕТ	Не е нулиран отчетът по оператори	Натиснете C пуснете отчет по оператори в режим нулиране
93	ОТЧЕТ АРТ.	Не е нулиран отчетът по артикули	Натиснете C пуснете отчет по артикули в режим нулиране
97	ЗАБР.ПРОМЯНА	Не може да се препрограмира това поле	Натиснете C и пуснете дневен финансов отчет с нулиране
98	НЕИЗПРАТЕН ФБ	Не може да изпрати данни от ФБ към сървъра на НАП	Натиснете C и изчакайте поне 15 мин. да пристигне информация на сървъра и опитайте отново. Ако проблемът продължава се обърнете към сервизен специалист
102	**НЯМА МОДЕМ	Няма комуникация между ФУ и модема	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
107	**ЗАКЛ. SIM КАРТА	SIM картата на модема е заключена.	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
108	ГРЕШНА ПАРОЛА	Опит за въвеждане на грешна парола.	Натиснете C и въведете вярна парола
110	**НОВА SIM КАРТА	Подменена SIM карта	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
111	**КОМУН. ГР. НАП	Грешка при комуникация между ДТ и сървъра на НАП	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
113	**ОТКАЗ ОТ НАП	Сървърът на НАП не приема подадените му данни	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
117	МОБ.ОПЕРАТОР ГР.	Неуспешен опит за регистрация на модема в мрежата на мобилния оператор	Натиснете C изчакайте, ако не започне работа, обърнете се към сервизен специалист
118	ЗАБР.ОПЕРАЦИЯ	Операцията е забранена	Натиснете C и продължете работа
120	НЕВЪВЕДЕНО ПОЛЕ	Невъведена стойност в задължително поле	Натиснете C и програмирайте стойността
123	Повреден клен		Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
124	**ПОДМЕНЕН КЛЕН	ФУ не разпознава поставения КЛЕН (КЛЕН-ът е активиран на друго ФУ)	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист
125	**НЯМА КЛЕН	Ако ФУ е регистрирано, то не може да работи без КЛЕН	Не може да продължите работа.

			Незабавно се обърнете към сервизен специалист
126	**ПЪЛЕН КЛЕН	КЛЕН е близо до препълване или препълнен. Трябва да се замени.	Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист

* Възниква само при работа с компютър. Грешката се връща към приложната програма, а не се индицира на ФУ, затова не е съпроводена с текст

** Не може да продължите работа. Незабавно се обърнете към сервизен специалист.

2. Флагове на състоянието на фискалното устройство

Таблица 2 – Байт 0

Байт 0	Общо предназначение
0.7=1	Резервиран
0.6=1	Не се използва
0.5=1	OR на всички грешки с * от байтове 0, 1, 2 – обща грешка
0.4=1*	Грешка на печатащото устройство
0.3=1	Няма външен дисплей
0.2=1	Не са въведени дата и час
0.1=1*	Невалидна команда
0.0=1*	Синтактична грешка

Таблица 3 – Байт 1

Байт 1	Общо предназначение
1.7=1	Резервиран
1.6=1	Грешна парола
1.5=1	Грешка в cutter
1.4=1*	Не се използва
1.3=1*	Не се използва
1.2=1*	Нулиран RAM
1.1=1*	Неразрешена команда в текущия режим
1.0=1	Препълване на някои полета в сумите

Таблица 4 – Байт 2

Байт 2	Общо предназначение
2.7=1	Резервиран
2.6=1	Разрешен печат на документ
2.5=1	Отворен е нефискален бон
2.4=1	Малко хартия(контролна лента)
2.3=1	Отворен е фискален бон
2.2=1	Няма хартия (контролна лента)
2.1=1	Малко хартия
2.0=1*	Няма хартия

Таблица 5 – Байт 3

Байт 3	Номер грешка на ФУ
3.7	Резервиран
3.0–3.6	Номер грешка на ФУ (виж инструкция за експлоатация)

Таблица 6 – Байт 4

Байт 4	Фискална памет
4.7=1	Резервиран
4.6=1	Не се използва
4.5=1	OR на всички грешки с * от байтове 4 и 5– обща грешка
4.4=1*	Пълна ФП
4.3=1	Място за по–малко от 50 записа във ФП
4.2=1	Грешен запис във ФП
4.1=1	Проблем в данъчния терминал
4.0=1*	Грешка при запис във ФП

Таблица 7 – Байт 5

Байт 5	Фискална памет
5.7=1	Резервиран
5.6=1	Готова ФП
5.5=1	Програмирани са индивидуални номер на ФУ и номер на ФП
5.4=1	Зададени данъчни ставки
5.3=1	ФУ е въведено в експлоатация
5.2=1*	Не се използва
5.1=1	Не се използва
5.0=1*	Препълнена ФП