

Специфікація драйверу ПРРО Cashalot

Загальна інформація

Драйвер ПРРО Cashalot використовується для інтеграції ПРРО з розрахунково-обліковими системами. В даному документі приведено специфікацію методів бібліотек драйверу для двох варіантів підключення:

Варіант 1) підключення до розрахунково-облікової платформи та рішень на її основі (драйвер CashalotApi);

Варіант 2) підключення до розрахунково-облікових систем (драйвер ПРРО Cashalot).

Інтеграція надає користувачам можливість безпосередньо з розрахунково-облікової системи скористатися функціоналом програмного забезпечення Cashalot:

- Відкриття та закриття касової зміни;
- Створення та реєстрація чеків продажу/повернення;
- Створення видаткового чека на основі чека продажу та його реєстрація;
- Формування та друк Z-Звіту за даними фіскального сервера контролюючого органу (скорочено ФСКО)/X-Звіту за даними ПРРО;
- **Створення та реєстрація службових чеків:**
 - Службове внесення;
 - Службова видача;
- **Реєстрація чека:**
 - Засвідчення документа кваліфікованим електронним підписом (КЕП);
 - Відправка по API XML чека на фіскальний сервер контролюючого органу;
 - Отримання та обробка позитивної відповіді від ФСКО (отримання фіскального номера);
 - Отримання та обробка негативної відповіді;
- **Робота в режимі Офлайн:**
 - Контроль зв'язку з фіскальним сервером контролюючого органу;
 - Використання резервних номерів;
 - Контроль таймера 36 (36 годин однієї офлайн-сесії);
 - Контроль таймера 168 (168 годин офлайн-сесій на місяць);
 - Збереження чеків у Тимчасовий ланцюжок;
 - Реєстрація непереданих чеків (контрольна стрічка), створених в режимі Офлайн (після переходу в режим Онлайн);
- Авторизація по КЕП (вхід в програму);
- Відображення на екрані (візуалізація) зареєстрованого чека на пристрої продавця з QR-кодом після успішної оплати;
- Друк зареєстрованого чека покупцю за допомогою принтера чеків.
- **Робота з обладнанням**
 - Інтеграція зі сканером штрих-кодів;
 - Інтеграція з принтером чеків.

Поняття і визначення

КЕП - кваліфікований електронний підпис.

Локальний номер чека – номер, призначений чеку системою виписки електронних касових чеків, що використовується продавцем.

Офлайн сесія – сукупність документів, створених в режимі офлайн, між припиненням і відновленням зв'язку ПРРО з ФСКО.

ПРРО - програмний реєстратор розрахункових операцій. Система виписки електронних касових чеків, що використовується продавцем.

Фіскальний номер чека – номер, призначений чеку Сервером ФСКО.

ФСКО - фіскальний сервер контролюючого органу.

Підключення драйверу ПРРО Cashalot

Для підключення до обліково-розрахункової системи або платформи необхідно:

- Зареєструвати акаунт, створити суб'єкт господарювання та господарські одиниці у кабінеті користувача <https://my.cashalot.org.ua/Account/Login>, виконати необхідні налаштування (ліцензії, користувачі, та ін.)
- Встановити ПРРО Cashalot
- Отримати ліцензію на ПРРО Cashalot
- Отримати ліцензію на використання бібліотеки драйверу ПРРО Cashalot для розрахунково-облікової системи або облікової платформи.
- Підключити бібліотеку драйверу ПРРО Cashalot
- Налаштувати роботу з фіскальним реєстратором ПРРО Cashalot

Для використання драйверу ПРРО Cashalot у користувача повинен бути відкритий доступ до наступних адрес:

- 1) <http://fs.tax.gov.ua> - фіскальний сервер контролюючого органу;
- 2) <https://my.cashalot.org.ua> - кабінет користувача Cashalot.

Далі розглянуто два варіанти підключення, налаштування і використання ПРРО Cashalot.

Варіант 1. Підключення драйверу CashalotApi до облікової платформи

Підключення ПРРО Cashalot до облікової платформи відбувається за допомогою бібліотек **CashalotApi32.dll** та **CashalotApi64.dll** (в залежності від розрядності платформи). Вказані бібліотеки розміщені в кореневому каталозі ПРРО Cashalot, і шлях до них необхідно вказати при встановленні параметрів (див. Встановлення налаштувань драйверу).

Бібліотеку необхідно зареєструвати. В меню Windows Старт натисніть "Виконати" (Run) та введіть рядок:

```
regsvr32 <Повний шлях до драйверу>\CashalotApi32.dll
```

(для 32-бітної платформи)

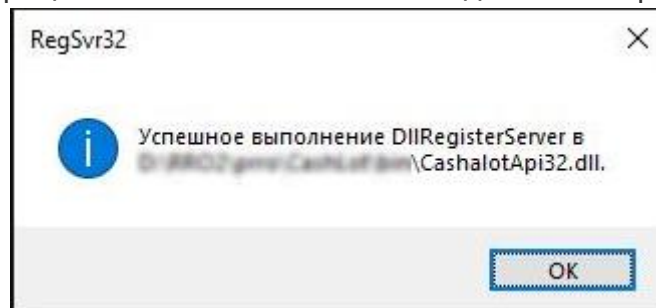
```
regsvr32 <Повний шлях до драйверу>\CashalotApi64.dll
```

(для 64-бітної платформи)

Наприклад:

```
regsvr32 C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot\CashalotApi32.dll
```

Після успішної реєстрації бібліотеки з'явиться повідомлення зразку:



Створіть зовнішню компоненту, драйвер тощо.

Наприклад:

```
ИмяФайла = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot\CashalotApi32.dll";
```

```
ПодключитьВнешнююКомпоненту(ИмяФайла, "CashaLotApiDrv" );
```

```
Компонент = Новый ("AddIn.CashaLotApiDrv");
```

При налаштуванні облікової платформи в конфігураторі створюється компонента (драйвер фіскального реєстратора), яка використовує функції, описані в даній специфікації.

В конфігурації необхідно завантажити вказані файли бібліотек драйверу.

Ліцензування

Для вбудовування в облікову платформу і роботи необхідно мати ліцензії на ПРРО Cashalot та драйвер ПРРО Cashalot для облікової платформи .

Налаштування конфігурації облікової платформи для роботи з драйвером CashalotApi

В конфігураторі облікової платформи для драйверу фіскального реєстратора вказуються функції, призначені для розробки драйверів обладнання, що підключається. Ці функції відправляють запити і отримують відповіді від драйверу CashalotApi.

В драйвері CashalotApi реалізована обробка наступних функцій:

1. [ПолучитьНомерВерсии \(GetVersion\)](#)
2. [ПолучитьОшибку \(GetLastError\)](#)
3. [ПолучитьПараметры \(GetParameters\)](#)
4. [УстановитьПараметр \(SetParameter\)](#)

5. [Подключить \(Open\)](#)
6. [Отключить \(Close\)](#)
7. [ТестУстройства \(DeviceTest\)](#)
8. [ОткрытьСмену \(OpenShift\)](#)
9. [ОткрытьЧек \(OpenCheck\)](#)
10. [НапечататьФискальнуюСтроку \(PrintFiscalString\)](#)
11. [ЗакрытьЧек \(CloseCheck\)](#)
12. [ОтменитьЧек \(CancelCheck\)](#)
13. [НапечататьЧекВнесенияВыемки \(CashInOutcome\)](#)
14. [НапечататьОтчетБезГашения \(PrintXReport\)](#)
15. [НапечататьОтчетСГашением \(PrintZReport\)](#)
16. [ЗакрытьСмену\(CloseShift\)](#)

При роботі з ПРРО Cashalot рекомендовано кожну операцію супроводжувати встановленням параметрів налаштувань (фіскальний номер ПРРО та шлях до ПРРО Cashalot):

1. *УстановитьПараметр (SetParameter)*
2. *Операція (наприклад, реєстрація чеку)*

1. Отримання номеру версії драйверу

Для отримання номеру версії драйверу використовується функція

СТРОКА `ПолучитьНомерВерсии()`

GetVersion()

Приклад:

Версия = ОбъектДрайвера.ПолучитьНомерВерсии();

2. Отримання опису помилки

Для отримання опису помилки використовується функція

ЧИСЛО `ПолучитьОшибку(ОписаниеОшибки)`

GetLastError(ErrorDescription)

Параметри функції зазначені в Таблиці 2.1.

Таблица 2.1 Параметри функції опису помилки.

Ім'я	Тип	Опис
ОписаниеОшибки (ErrorDescription)	СТРОКА [OUT]	Опис помилки

Приклад:

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";

ЗначениеПараметра = "4000001234";

Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);

ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";

ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";

*Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ОбъектДрайвера.ПолучитьОшибку(ВыходныеПараметры[1]);*

3. Отримання налаштувань драйверу

Для отримання списку параметрів налаштувань драйверу та їх типів, значень за замовчуванням і можливих значень використовують функцію

БУЛЕВО ПолучитьПараметры (**ТаблицаПараметров**)

GetParameters(TableParameters)

Параметри функції зазначені в Таблиці 3.1

Таблица 3.1 Параметри функції отримання параметрів драйверу.

Ім'я	Тип	Опис
ТаблицаПараметров (TableParameters)	СТРОКА [OUT]	Опис параметрів.

Таблица параметрів представляє собою XML-рядок.

Приклад:

*ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ОбъектДрайвера.ПолучитьПараметры(ПараметрыДрайвера);*

4. Встановлення налаштувань драйверу

Для встановлення значень параметрів налаштувань драйверу за їхніми іменами використовують функцію

БУЛЕВО УстановитьПараметр(**Имя, Значение**)

SetParameter(Name, Value)

Параметри функції зазначені в Таблиці 4.1.

Таблица 4.1 Параметри функції установки параметрів драйверу.

Ім'я	Тип	Опис
Имя (Name)	СТРОКА [IN]	Ім'я параметру
Значение (Value)	СТРОКА [IN]	Значення параметру

При роботі з **CashalotApi**, обов'язково необхідно зазначити щонайменше два параметри:

Ім'я	Опис
"DeviceIDFnRRO"	Фіскальний номер ПРРО
"PathToCashalotDir"	Шлях до каталогу з встановленим ПРРО Cashalot

Приклад:

```

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Для Каждого Параметр Из Параметры Цикл
    Если Лев(Параметр.Ключ, 2) = "P_" Тогда
        ЗначениеПараметра = Параметр.Значение;
        ИмяПараметра = Сред(Параметр.Ключ, 3);
        Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра)
    КонецЕсли;
КонецЦикла;

```

5. Підключення фіскального реєстратора ПРРО Cashalot

Для підключення ПРРО Cashalot з поточними значенням параметрів, встановлених функцією «УстановитьПараметр», використовується функція

БУЛЕВО Підключить(ИДУстройства)

Open(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 5.1

Таблиця 5.1 Параметри функції підключення пристрою.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [OUT]	Ідентифікатор пристрою

При успішному підключенні, функція повертає ідентифікатор підключеного ПРРО.

Приклад:

```

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Ответ = ОбъектДрайвера.Подключить(ПараметрыПодключения.ИДУстройства);

```

6. Відключення ПРРО Cashalot

Для відключення ПРРО Cashalot використовується функція

БУЛЕВО Отключить(ИДУстройства)

Close(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 6.1

Таблиця 6.1 Параметри функції відключення пристрою.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";  
ЗначениеПараметра = "4000001234";  
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);  
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";  
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";  
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);  
Ответ = ОбъектДрайвера.Отключит(ПараметрыПодключения.ИДУстройства);
```

7. Перевірка ПРРО Cashalot

Для перевірки ПРРО шляхом пробного підключення і опитування пристрою з поточними значеннями параметрів, встановлених функцією «УстановитПараметр». використовується функція

БУЛЕВО ТестУстройства (Описание, АктивированДемоРежим)

DeviceTest(Description, DemoModelsActivated)

Параметри функції зазначені в Таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 Параметри функції перевірки пристрою.

Ім'я	Тип	Опис
Описание (Description)	СТРОКА [OUT]	Опис результату виконання тесту
АктивированДемоРежим (DemoModelsActivated)	СТРОКА [OUT]	повертає опис обмежень демонстраційного режиму при його наявності, і пустий результат при його відсутності.

При успішному підключенні в описі повертається інформація про пристрій.

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";  
ЗначениеПараметра = "4000001234";
```

Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Ответ = ОбъектДрайвера.ТестУстройства(РезультатТеста, АктивированДемоРежим);

8. Відкриття зміни

При відкритті зміни застосовується функція

БУЛЕВО ОткрытьСмену(ИДУстройства)

OpenShift(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 10.1. При виклику цієї функції драйвер ПРРО Cashalot викликає вікно авторизації, в якому користувач зазначає папку з файловим ключом касира або старшого касира, пароль, після чого відбувається відкриття касової зміни.

Таблиця 8.1 Параметри функції відкриття зміни.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Результат = ОткрытьСмену(ОбъектДрайвера, Параметры, ПараметрыПодключения, ВходныеПараметры, ВыходныеПараметры);

9. Реєстрація чеків

При реєстрації чеків дані передаються через ланцюжок функцій, призначених для друку чеків на фіскальних реєстраторах:

БУЛЕВО ОткрытьЧек(ИДУстройства, ФискальныйЧек, ЧекВозврата, АннулироватьОткрытыйЧек, НомерЧека, НомерСмены)

OpenCheck(DeviceID, IsFiscalCheck, IsReturnCheck, CancelOpenedCheck, CheckNumber, SessionNumber)

БУЛЕВО НапечататьФискальнуюСтроку(ИДУстройства, Наименование, КодУКТЗЕД, Артикул, Штрихкод, ЕдиницаИзмерения НомерСекции, Количество, Цена, Сумма, ПроцентСкидки, СуммаСкидки, НДС, ПризнакСуммаВключаетНДС Сумма НДС, ПризнакАкцизногоНалога НомерСтроки, ДопРеквизиты, XML таблица);

PrintFiscalString(DeviceID, Name, CdUKDZED, VendorCode, Barcode, UnitType, SectionNumber, Quantity, Price, Amount, DiscountPrc, DiscountSum, VATRate, IsPricelIncludeVAT, SumVAT, IsExcise, StringNumber, AdditionalParameters);

БУЛЕВО ЗакрыватьЧек (ИДУстройства, НаличнаяОплата, ОплатаКартой, ОплатаКредитом, ОплатаСертификатом, СуммаОплатыВсегоЧекаОбщаяПоВсемВидамОплатыСУчетомОкругления, ФискальныйНомерЧекаПоКоторомуПроизводитсяВозврат, НомерЧекаЧисловой, ФискальныйНомерСозданногоЧека);

CloseCheck(DeviceID, Cash, PayByCard, PayByCredit, PayByCertificate, SumPayCheck, NumReturnedCheck, NumNewCheck, FiscalNumNewCheck);

Функція **ОткрытьЧек (OpenCheck)** формує заголовок чеку.

Функція **НапечататьФискальнуюСтроку (PrintFiscalString)** призначений для заповнення чеку рядками товарами, що купуються.

Функція **ЗакрыватьЧек (CloseCheck)** виконує завершення формування чеку, передає дані в ПРРО Cashalot, де чек підписується і відправляється на сервер ФСКО для реєстрації, та повертає в якості кінцевих параметрів фіскальний номер зареєстрованого чеку та номер для наступного чеку.

Порушення послідовності функцій призведе до помилки реєстрації чеків.

Заокруглення суми по чеку реалізовано наступним чином. В функцію **ЗакрыватьЧек (CloseCheck)** передається значення готівки, що надана клієнтом на касі, значення оплати картою, сертифікатом та кредитом, а також заокруглена сума, розрахована за певним алгоритмом користувача (наприклад, відповідно до Постанови НБУ¹, 1-4 коп заокруглюється до 0 коп, 5-9 коп заокруглюється до 10 коп). В чеку буде відображено заокруглення, надану готівку та інші форми оплати, заокруглену суму до сплати, решту:

¹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/v0025500-18> п.4.

ТОВ "Тест-гідрометцентр"
Тест-гідромет
УКРАЇНА, м. Київ, Адреса
ІД 24234227
ФН ПРРО 4000007619
КАСІР Гідрометр П. П.

Чек №297664

НазваТовару1	
1 X 20000,03	20000,03 A
Знижка	-1000,00
НазваТовару2	
1 X 20000,03	20000,03 A
Знижка	-1000,00

Сума, грн	38000.06
ПДВ А=20%	6333,34

Заокруглення	0.04
До сплати	38000.10
ГОТІВКА, грн	20000.00
Решта, грн	999.90
КАРТКА	19000.00
297664	3/4/2021 3:04:15 PM



ФІСКАЛЬНИЙ ЧЕК
ОНЛАЙН
Cashalot

Друкувати звіт

Готово

У випадку, якщо параметр *СуммаОплатыВсегоЧекаОбщаяПоВсемВидамОплатыСУчетомОкругления* не визначений (null) або дорівнює нулю, то він замінюється сумою по всім формам оплати. В такому випадку заокруглення буде дорівнювати нулю.

Параметри функцій зазначені в Таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 Параметри функцій для формування чеку.

Функція	Параметри функцій		
	Ім'я	Тип	Опис

ОткрытьЧек (OpenCheck)	ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою
	ФискальныйЧек (IsFiscalCheck)	БУЛЕВО [IN]	Ознака фіскального чеку
	ЧекВозврата (IsReturnCheck)	БУЛЕВО [IN]	Ознака чеку повернення
	АннулироватьОткрытыйЧек (CancelOpenedCheck)	БУЛЕВО [IN]	Ознака автоматичного анулювання раніше відкритого чеку
	НомерЧека (CheckNumber)	ЧИСЛО [OUT]	Номер нового чеку
	НомерСмены (SessionNumber)	ЧИСЛО [OUT]	Номер відкритої зміни
НапечататьФискальнуюСтроку (PrintFiscalString)	ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою
	Наименование (Name)	СТРОКА [IN]	Найменування товару
	КодУКТЗЕД (CdUKDZED)	СТРОКА [IN]	Код УКТЗЕД
	Артикул (VendorCode)	СТРОКА [IN]	Артикул
	Штрихкод (Barcode)	СТРОКА [IN]	Штрихкод
	ЕдиницаИзмерения (UnitType)	СТРОКА [IN]	Одиниця вимірювання
	НомерСекции (SectionNumber)	СТРОКА [IN]	Номер секції (не використовується)
	Количество (Quantity)	ЧИСЛО [IN]	Кількість товару
	Цена (Price)	ЧИСЛО [IN]	Ціна одиниці товару (в форматі <Гривні, Копійки>)
	Сумма (Amount)	ЧИСЛО [IN]	Кінцева сума по позиції чеку (з врахуванням всіх націнок та знижок, в форматі <Гривні, Копійки>)
	ПроцентСкидки (DiscountPrc)	ЧИСЛО [IN]	Процент знижки (ігнорується, якщо заповнена сума знижки)
	СуммаСкидки (DiscountSum)	ЧИСЛО [IN]	Сума знижки на позицію
	НДС (VATRate)	ЧИСЛО [IN]	ПДВ в процентах (от 0 до 99,99)
	ПризнакСуммаВключаетНДС (IsPriceIncludeVAT)	БУЛЕВО [IN]	Ознака, що сума включає ПДВ
	Сумма НДС (SumVAT)	ЧИСЛО [IN]	ПДВ в процентах (от 0 до 99,99)
ПризнакАкцизногоНалога (IsExcise)	БУЛЕВО [IN]	Ознака, що сума включає ПДВ	

	НомерСтроки (StringNumber)	БУЛЕВО [IN]	Номер рядку (не використовується)
	ДопРеквизиты (AdditionalParameters) XML таблиця	СТРОКА [OUT]	Додаткові параметри
ЗакретьЧек (CloseCheck)	ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою
	НаличнаяОплата (Cash)	ЧИСЛО [IN]	Сума готівки надана клієнтом на касі
	ОплатаКартой (PayByCard)	ЧИСЛО [IN]	Сума оплати картою
	ОплатаКредитом (PayByCredit)	ЧИСЛО [IN]	Сума оплати кредитом
	ОплатаСертификатом (PayByCertificate)	ЧИСЛО [IN]	Сума оплати сертифікатом
	СуммаОплатыВсегоЧекаОбщая ПоВсемВидамОплатыСУчетомО округления (SumPayCheck)	ЧИСЛО [IN]	Сума до оплати, що враховує всі форми оплати, знижки та заокруглення
	ФискальныйНомерЧекаПоКотор омуПроизводитсяВозврат (NumReturnedCheck)	СТРОКА [IN]	Фіскальний номер чеку, за яким виконується повернення
	НомерЧекаЧисловой (NumNewCheck)	ЧИСЛО [OUT]	Номер нового чеку
ФискальныйНомерСозданногоЧ ека (FiscalNumNewCheck)	СТРОКА [OUT]	Фіскальний номер нового чеку	

ДопРеквизиты (AdditionalParameters)

Текст в форматі XML з кодуванням UTF-8, що передається за допомогою параметрів типу **СТРОКА**. Атрибути XML-рядку вказані в Таблиці 9.2.

Зазначимо, що параметри рядку чеку, які вказані в XML-рядку мають пріоритет над параметрами, які явно передані в функцію НапечататьФискальнуюСтроку (PrintFiscalString), тому допускається передача всіх параметрів рядку чеку через XML-рядок.

Таблиця 9.2. Атрибути XML-рядку параметру ДопРеквизиты (AdditionalParameters).

Атрибут XML-рядку	Опис атрибуту
ПДВ(VAT)	Найменування ставки ПДВ
Подакцизный (IsExcisable)	Ознака підакцизного товару, приймає значення False або True.
ИДУстройства (DeviceID)	Ідентифікатор пристрою
Наименование (Name)	Найменування товару

КодУКТЗЕД (CdUKDZED)	Код УКТЗЕД
Артикул (VendorCode)	Артикул
Штрихкод (Barcode)	Штрихкод
ЕдиницаИзмерения (UnitType)	Одиниця вимірювання
НомерСекции (SectionNumber)	Номер секції (не використовується)
Количество (Quantity)	Кількість товару
Цена (Price)	Ціна одиниці товару (в форматі <Гривні, Копійки>)
Сумма (Amount)	Кінцева сума по позиції чеку (з врахуванням всіх націнок та знижок, в форматі <Гривні, Копійки>)
ПроцентСкидки (DiscountPrc)	Процент знижки (ігнорується, якщо заповнена сума знижки)
СуммаСкидки (DiscountSum)	Сума знижки на позицію
НДС (VATRate)	ПДВ в процентах (от 0 до 99,99)
ПризнакСуммаВключаетНДС (IsPriceIncludeVAT)	Ознака, що сума включає ПДВ
Сумма НДС (SumVAT)	ПДВ в процентах (от 0 до 99,99)
ПризнакАкцизногоНалога (IsExcise)	Ознака, що сума включає ПДВ

Приклад текстового XML з додатковими параметрами:

```
<?xmlversion="1.0"encoding="UTF-8"?>
<Table>
  <RecordVAT ="20"
  IsExcisable="False"
  Nomenclature="СТЕРПазл1000Гаваи.ОстровОаху"
  UKTZED=""
  VendorCode="79078"
  Barcode="1234567890"
  Dimension="шт"
  Discount="1"
  DiscountAmount="1.83"
  PriceIncludeVAT="1"
  AmountVAT="30.2"/>
</Table>
```

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ЧекВозврата = ВходныеПараметры[0];
ФискальныйЧек = ВходныеПараметры[1];
Результат = ОткрытьЧек(ОбъектДрайвера, ВходныеПараметры, ПараметрыПодключения,
ЧекВозврата, ФискальныйЧек, ВыходныеПараметры);
```

ИДУстройства = "4000001234";
 Наименование = "Товар1";
 КодУКТЗЕД = "000001";
 Артикул = "артикул1";
 Штрихкод = "9999999999";
 ЕдиницаИзмерения = "шт";
 НомерСекции = 1;
 Количество = 5;
 Цена = 50,45;
 Сумма = 239,64;
 ПроцентСкидки = 5;
 СуммаСкидки = 12,61;
 НДС = 20;
 ПризнакСуммаВключаетНДС = 1;
 СуммаНДС = 50,45;
 ПризнакАкцизногоНалога = 0;
 Ответ = ОбъектДрайвера.НапечататьФискСтроку(ИДУстройства, Наименование, Количество, Цена, Сумма, НомерСекции, СтавкаНДС, ДопРеквизиты);
 СуммаНаличнойОплаты = 240,00;
 СуммаБезналичнойОплаты1 = 0;
 СуммаБезналичнойОплаты2 = 0;
 СуммаБезналичнойОплаты3 = 0;
 СуммаОплатыВсегоЧекаОбщаяПоВсемВидамОплатыСУчетомОкругления = 239,60;
 Ответ = ОбъектДрайвера.ЗакрыватьЧек(ИДУстройства, СуммаНаличнойОплаты, СуммаБезналичнойОплаты1, СуммаБезналичнойОплаты2, СуммаБезналичнойОплаты3, СуммаОплатыВсегоЧекаОбщаяПоВсемВидамОплатыСУчетомОкругления, НомерЧекаВозвратаФискальный, НомерСозданногоЧека, ФискальныйНомерСозданногоЧека);

10. Відміна відкритого чеку

Для відміни раніше відкритого чеку використовується функція

БУЛЕВО ОтменитьЧек(ИДУстройства)

CancelCheck(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 10.1.

Таблица 10.1 Параметри функції відміни чеку.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

Результат = ОтменитьЧек(ОбъектДрайвера, Параметры, ПараметрыПодключения, ВыходныеПараметры);

11. Повернення товару

Виконання операції повернення товару відбувається аналогічно операції формування чеку (див. Реєстрація чеків), але із зазначенням параметрів

Ім'я параметру	Значення
ЧекВозврата (IsReturnCheck)	True
ФискальныйНомерЧекаПоКоторомуПроизводитсяВозврат (NumReturnedCheck)	Фіскальний номер чеку, за яким виконується повернення

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ЧекВозврата = ВходныеПараметры[1];
ФискальныйЧек = ВходныеПараметры[0];
Результат = ОткрытьЧек(ОбъектДрайвера, ВходныеПараметры, ПараметрыПодключения,
    ЧекВозврата, ФискальныйЧек, ВыходныеПараметры);
ИДУстройства = "4000001234";
Наименование = "Товар1";
КодУКТЗЕД = "000001";
Артикул = "артикул1";
Штрихкод = "9999999999";
ЕдиницаИзмерения = "шт";
НомерСекции = 1;
Количество = 5;
Цена = 50,45;
Сумма = 239,64;
ПроцентСкидки = 5;
СуммаСкидки = 12,61;
НДС = 20;
ПризнакСуммаВключаетНДС = 1;
СуммаНДС = 50,45;
ПризнакАкцизногоНалога = 0;
Ответ = ОбъектДрайвера.НапечататьФискСтроку(ИДУстройства, Наименование, Количество, Цена,
Сумма, НомерСекции, СтавкаНДС, ДопРеквизиты);
СуммаНаличнойОплаты = 239,60;
СуммаБезналичнойОплаты1 = 0;
СуммаБезналичнойОплаты2 = 0;
СуммаБезналичнойОплаты3 = 0;
Ответ = ОбъектДрайвера.ЗакрытьЧек(ИДУстройства, СуммаНаличнойОплаты,
СуммаБезналичнойОплаты1, СуммаБезналичнойОплаты2, СуммаБезналичнойОплаты3, СуммаЧека,
ФискальныйНомерЧекаПоКоторомуПроизводитсяВозврат, НомерСозданногоЧека,
ФискальныйНомерСозданногоЧека);
```

12. Службове внесення

Для виконання операції службового внесення використовується функція

БУЛЕВО НапечататьЧекВнесенияВыемки (ИДУстройства, Сумма)

CashInOutcome(DeviceID, Amount)

Параметри функції зазначені в Таблиці 12.1.

Таблиця 12.1 Параметри функції службового внесення.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства(DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою
Сумма (Amount)	ЧИСЛО [IN]	Сума внесення у форматі <Грн, Коп>

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";  
ЗначениеПараметра = "4000001234";  
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);  
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";  
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";  
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);  
Результат = ОбъектДрайвера.НапечататьЧекВнесенияВыемки  
(ПараметрыПодключения.ИДУстройства, ?(ТипИнкассации = 1, Сумма, -Сумма));
```

13. Службова видача

Для виконання операції службової видачі використовується функція

БУЛЕВО НапечататьЧекВнесенияВыемки (ИДУстройства, Сумма)

CashInOutcome(DeviceID, Amount)

з від'ємним значенням CashInOutcome (див. розділ Службове внесення).

Параметри функції зазначені в Таблиці 13.1.

Таблиця 13.1 Параметри функції службового внесення.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства(DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою
Сумма (Amount)	ЧИСЛО [IN]	(від'ємна) сума видачі у форматі <Грн, Коп>

Приклад:

```
ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";  
ЗначениеПараметра = "4000001234";  
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
```


ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(*ИмяПараметра*, *ЗначениеПараметра*);
Результат = ОбъектДрайвера.НапечататьЧекВнесенияВыемки
(*ПараметрыПодключения*.ИДУстройства, ?(ТипИнкассации = 0, *Сумма*, -*Сумма*));

14. Формування X-звіту

Для виконання операції формування звіту без гасіння (X-звіту) використовується функція

БУЛЕВО НапечататьОтчетБезГашения(**ИДУстройства**)

PrintXReport(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 14.1.

Таблиця 14.1 Параметри функції X-звіту.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(*ИмяПараметра*, *ЗначениеПараметра*);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(*ИмяПараметра*, *ЗначениеПараметра*);
Результат = ОбъектДрайвера.НапечататьОтчетБезГашения(*ПараметрыПодключения*.ИДУстройства);

15. Формування Z-звіту

Для формування Z-звіту використовується функція

БУЛЕВО НапечататьОтчетСГашением(**ИДУстройства**)

PrintZReport(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 15.1.

Таблиця 15.1 Параметри функції Z-звіту.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(*ИмяПараметра*, *ЗначениеПараметра*);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";

Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Результат = ОбъектДрайвера. НапечататьОтчетСГашением(ПараметрыПодключения.ИДУстройства);

16. Закриття зміни

Для виконання операції службового внесення використовується функція

БУЛЕВО ЗакрытьСмену(ИДУстройства)

CloseShift(DeviceID)

Параметри функції зазначені в Таблиці 16.1.

Таблиця 16.1 Параметри функції закриття зміни.

Ім'я	Тип	Опис
ИДУстройства (DeviceID)	СТРОКА [IN]	Ідентифікатор пристрою

Приклад:

ИмяПараметра = "DeviceIDFnRRO";
ЗначениеПараметра = "4000001234";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
ИмяПараметра = "PathToCashalotDir";
ЗначениеПараметра = "C:\Users\User1\AppData\Local\Cashalot";
Ответ = ОбъектДрайвера.УстановитьПараметр(ИмяПараметра, ЗначениеПараметра);
Результат = ЗакрытьСмену(ОбъектДрайвера, Параметры, ПараметрыПодключения, ВходныеПараметры, ВыходныеПараметры);

Варіант 2. Підключення бібліотеки драйверу CashalotApiBridge.dll

Підключення ПРРО до розрахунково-облікової системи відбувається за допомогою розробленої бібліотеки драйверу ПРРО Cashalot **CashalotApiBridge.dll**, шлях до якої необхідно вказати для коректного налаштування. Користувачу необхідно розробити функції, що будуть транслювати виклик методів із бібліотеки Cashalot.

Зверніть увагу! Виклик бібліотеки драйверу CashalotApiBridge.dll необхідно здійснювати виключно з кореневого каталогу встановленого екземпляру Cashalot.

В якості прикладу в документі наведено **C#** реалізацію у вигляді методу **CallCashalotMethod** ("Метод", Параметру).

Оскільки будь-яка дія в ПРРО (відкриття/закриття зміни, відправка чеків тощо) здійснюється шляхом підписання блоку даних КЕП, то під час роботи необхідно вказати шлях до сертифікатів, вибрати користувача і здійснити авторизацію.

Ліцензування

Для роботи драйверу ПРРО Cashalot необхідно мати ліцензії на ПРРО Cashalot та драйвер ПРРО Cashalot. Комплект поставки програмного забезпечення Cashalot включає бібліотеку драйверу.

Специфікація методів драйверу ПРРО Cashalot при підключенні до облікової системи

За допомогою наявних методів драйвер реалізує виконання наступних операцій ПРРО Cashalot:

- Відкриття зміни
- Службове внесення грошових коштів в касу
- Службове вилучення грошових коштів з каси
- Проведення розрахункових операцій продажу товарів/послуг
- Проведення операції повернення товару
- Визначення номеру фіскального чека за локальним номером чека в касі
- Створення Х-Звіту
- Визначення касового локального номеру фіскального чека
- Закриття зміни та створення Z-Звіту

Виконання методів драйверу повертає об'єкт **CashalotApiRsp**, що містить інформацію про результат роботи:

- Ознака успішності виконання функції (**bool**);
- Текст помилки (**string**);
- Масив параметрів (**Dictionary<string, string>**) (опціонально).

Приклад:

```
public class CashalotApiRsp
{
    //Ознака успішності виконання функції (true - успішно/false - не успішно)
    public bool Ret { get; set; } = false;
    //Рядок з текстом помилки
    public string ErrorString { get; set; } = String.Empty;
    //Масив параметрів, які можуть повернути функції АПІ
    public Dictionary<string, string> Values { get; set; }
}
```

Для користувачів також повертаються службові повідомлення або графічні відображення чеків, які можна відправити на друк.

Порядок роботи обліково-розрахункової системи з інтегрованим драйвером ПРРО Cashalot

Після підключення та налаштування драйверу ПРРО готова до роботи.

Перед початком роботи каси виконується операція відкриття зміни.

При відкритій касовій зміні доступні операції проведення розрахункових операцій, повернення товарів, службові внесення та видача грошових коштів, а також, створення Х-Звітів. Всі перелічені операції додатково дозволяють відправку документів на друк.

Для завершення касової зміни необхідно провести операцію закриття зміни, під час якої відбувається службове вилучення грошових коштів з каси і формується Z-Звіт.

2. Службове внесення грошових коштів в касу

Для проведення операції службового внесення грошових коштів необхідно викликати метод **“ServiceInput”** з такими параметрами:

```
{
    Фіскальний номер РРО ,
    Сума службового внесення
}
```

Специфікація методу:

```
/// <summary>
/// Службове внесення готівки в касу
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер РРО</param>
/// <param name="sumVal"> Сума готівки </param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{}}
/// </returns>
public string ServiceInput( string rroFiscalNumber, string sumVal );
```

Приклад:

```
Object[] parameters = {"111111111111", /* фіскальний номер РРО*/
    "5000.00" /* сума службового внесення*/
};
var ret = CallCashalotMethod( "ServiceInput", parameters );
```

Cashalot створює службове діалогове вікно для перевірки отриманих параметрів запиту і після підтвердження, відправляє відповідне XML повідомлення на Сервер ФСКО.

The screenshot shows a window titled "Cashalot Нова транзакція". It has two radio buttons: "Службове внесення" (selected) and "Службова видача". Below them, there is a field for "Касир" containing "ТЕСТОВИЙ ПЛАТНИК 3 (ТЕСТОВИ)" and a field for "Сума, грн" containing "500,00". At the bottom, there are two buttons: "Далі" and "Відмінити".

The receipt is titled "Тестовий платник 3" and "Кіоск Ромашка". It lists the address: "УКРАЇНА, ХАРКІВСЬКА ОБЛ., М. ХАРКІВ КИЇВСЬКИЙ Р-Н, вул. Громадянська, буд 18", the PPO number "ПН 123456789019", and the PPRO number "ФН ПРРО 4000032790". The main heading is "Службове внесення". A table shows "Службове внесення" for the amount "500,00". At the bottom, it includes the date and time "885493 15.12.2020 14:10:16" and the label "СЛУЖБОВИЙ ЧЕК". There are two buttons at the bottom: "Друкувати звіт" and "Готово".

3. Службове вилучення (видача) грошових коштів з каси

Для проведення операції службового вилучення грошових коштів необхідно викликати метод **“ServiceOutput”** з такими параметрами:

```
{
    Фіскальний номер РРО ,
    Сума службової видачі
}
```

Специфікація методу:

```
/// <summary>
/// Службове виймання готівки з каси
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер РРО</param>
/// <param name="sumVal"> Сума готівки </param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{}}
/// </returns>
public string ServiceOutput( string rroFiscalNumber, string sumVal);
```

Приклад:

```
Object[] parameters = {"111111111111", /* фіскальний номер РРО */
    "5000.00" /* сума службового вилучення*/
};
var ret = CallCashalotMethod( "ServiceOutput", parameters );
```

Cashalot створює службове діалогове вікно для перевірки отриманих параметрів запиту і після підтвердження, відправляє відповідне XML повідомлення на Сервер ФСКО.

Нова транзакція
✕

Службове внесення
 Службова видача

Касир
 Сума, грн

Тестовий платник 3

Кіоск Ромашка

УКРАЇНА, ХАРКІВСЬКА ОБЛ., М. ХАРКІВ КИЇВСЬКИЙ

Р-Н, вул. Громадянська, буд 18

ПН 123456789019

ФН ПРРО 4000032790

Службова видача

Службова видача

100,00

885606 15.12.2020 14:15:29

СЛУЖБОВИЙ ЧЕК

4. Проведення розрахункових операцій продажу товарів/послуг

Для виконання розрахункової операції продажу товарів або послуг необхідно викликати метод фіскалізації чеку **"FiscalizeCheck"**, в якості параметрів якого передаються 2 JSON рядки: **strJSONData** для списку покупок та **payDataJSON** для повної вартості покупок. Вказані JSON рядки мають містити наступну інформацію:

strJSONData

Для кожного товару в чеку вказуються параметри у вигляді: *параметр = значення*:

Параметр	Значення	Приклад
VendorCode	артикул товару	"24563"
Name	найменування товару	"Бунчук гетьманський, сувенірний"
CdUKDZED	код УКДЗЕД	"1806903910"
CdDKPP	код ДКПП	"47.00.69"
GoodsType	тип товару: 1 - товар; 2 - послуга. За замовчуванням: "1"	"1"
Barcode	штрих-код	"123456789"
UnitType	одиниця виміру. За замовчуванням: "шт"	"шт"
Quantity	кількість	"1"

Price	ціна (за одиницю товару)	"2000.00"
Amount	вартість (сумарна, за всі одиниці товару, з врахуванням знижок)	"2000.00"
DiscountPrc	сума знижки у відсотках (%)	"5.00"
DiscountSum	сума знижки у грошових одиницях	"100.00"
IsPriceIncludeVAT	чи включено ПДВ у ціну товару (true / false)	true
VATRate	значення ПДВ у %	"20.00"
SumVAT	значення ПДВ у грошових одиницях	"316.67"
IsExcise	ознака підакцизного товару (true / false)	false
OtherParameters	Параметри у вигляді xml структури реквізитів (якщо реквізит не заповнено в основній структурі, але заповнено в xml, то значення параметрів беруться з xml). Необов'язкове поле.	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><Table><Record VAT ="20" IsExcisable="False" Nomenclature="СТЕР Пазл 104 Винни Пух" UKTZED="" VendorCode="82106" Barcode="" Dimension="шт" Discount="1" DiscountAmount="0.56" PriceIncludeVAT="1" AmountVAT="9.24"/></Table>

Параметри повинні бути представлені у типі **string** (крім булевих параметрів **bool** IsPriceIncludeVAT, IsExcise), для уникнення помилок перетворення типів.

payDataJSON

Для цього JSON рядка формується структура: *параметр = значення*:

Параметр	Значення	Приклад
SumCash	Сума готівки, надана покупцем	"1960.00"
SumPayByCard	Сума безготівкової оплати	"0.00"
SumPayByCredit	Сума оплати в кредит	"0.00"
SumPayByCertificate	Сума оплати сертифікатом, карткою знижок та ін.	"0.00"
SumPayCheck	Сума по всім видам оплати, з урахуванням заокруглення	"1950.20"

для якої значення також мають бути представлені у типі (**string**).

Заокруглення суми по чеку та решта реалізовані наступним чином.

Сума до заокруглення обчислюється як сума параметрів рядків товарів в чеку, представлені в strJSONData:

$$SumInit = Amount_1 + Amount_2 + \dots$$

Сума після заокруглення обчислюється за певним алгоритмом користувача або відповідно до Постанови НБУ² і передається в **payDataJSON** в якості параметру SumPayCheck.

Решта по чеку розраховується як:

² <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/v0025500-18> п.4.

$$SumRest = SumCash + SumPayByCard + SumPayByCredit + SumPayByCertificate - SumPayCheck$$

Значення заокруглення, яке буде зареєстроване на сервері ФСКО, є різницею:

$$SumDelta = SumPayCheck - SumInit$$

Додатні значення заокруглення відповідають заокругленню “вгору”, від’ємні - заокругленню “вниз”. Наприклад:

<i>SumInit</i>	<i>SumPayCheck</i>	<i>SumDelta</i>
10,67	10,70	0,03
10,67	10,60	- 0,07

У випадку, якщо параметр *SumPayCheck* не визначений (null) або дорівнює нулю, то він замінюється сумою по всім формам оплати. В такому випадку заокруглення буде дорівнювати нулю.

Специфікація методу:

```

/// <summary>
/// Фіскалізувати чек
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер PPO</param>
/// <param name="strJSONData">
///Параметри з інформацією про строки чеку(товар з характеристиками, кількість
сумма і тд.), у вигляді JSON строки
/// Приклад:
///{"ReceiptLst":[{"VendorCode":"АртикулТовару1","Name":"НазваТовару1","CdUKDZED":"
","CdDKPP":"","GoodsType":"","Barcode":"123456789","UnitType":"шт","Quantity":"1","
Price":"183","Amount":"181,17","DiscountPrc":"","DiscountSum":"1.83","VATRate":"20"
,"IsPriceIncludeVAT":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise":false,"OtherParameters":null},{
"VendorCode":"АртикулТовару2","Name":"НазваТовару2","CdUKDZED":"","CdDKPP":"","Good
sType":"","Barcode":"9999999999","UnitType":"шт","Quantity":"1","Price":"183","Amou
nt":"181,17","DiscountPrc":"","DiscountSum":"1.83","VATRate":"20","IsPriceIncludeVA
T":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise":false,"OtherParameters":null}}]
/// </param>
/// <param name="payDataJSON">
/// Інформація про оплату у вигляді JSON строки
/// Приклад:
/// {"SumCash":"366","SumPayByCard":null,"SumPayByCredit":null,
"SumPayByCertificate":null}
/// </param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{"ReceiptFiscalNumber":"203350",
"ReceiptLocalNumber":"1141"}}
/// </returns>
public string FiscalizeCheck( string rroFiscalNumber, string strJSONData, string
payDataJSON );

```

Приклад:

```

LstCheckInfoRsp lstGoodsInCheck = new LstCheckInfoRsp();
lstGoodsInCheck.ReceiptLst = new List<CheckInfo>();
CheckInfo chInfo = new CheckInfo();
VendorCode = "АртикулТовару1";
Name = "НазваТовару1";
CdUKDZED = String.Empty;
Barcode = "123456789";
UnitType = "шт";
Quantity = "1";
Price = "183";

```

```

Amount = "181,17";
DiscountPrc= String.Empty;
DiscountSum = "1.83";
IsPriceIncludeVAT = true;
VATRate = "20";
SumVAT = "30.2";
lstGoodsInCheck.ReceiptLst.Add( chInfo );//додати рядок чека з товаром №1

chInfo.VendorCode = "АртикулТовару2";
chInfo.Name = "НазваТовару2";
chInfo.Barcode = "9999999999";
lstGoodsInCheck.ReceiptLst.Add( chInfo );//додати рядок чека з товаром №2

PayInfoRsp payInfo = new PayInfoRsp();
payInfo.SumCash = "366"; //Сума готівки до сплати після заокруглення
//Конвертація структур до формату JSON рядка
string strJSONData = JsonConvert.SerializeObject( lstGoodsInCheck );
string payDataJSON = JsonConvert.SerializeObject( payInfo );
//Параметри функції
Object[] parameters =
{
    edFiscalNumberRRO.Text.Trim(), // фіскальний номер PPO
    strJSONData, // структура інформації з рядками чека
    payDataJSON // структура інформації про оплату по чеку
};
var ret = CallCashalotMethod( "FiscalizeCheck", parameters );
if ( !ret.Ret )
{
    MessageBox.Show( String.IsNullOrEmpty( ret.ErrorString ) ? "Не вдалося
        фіскалізувати чек" : ret.ErrorString );
}
else if ( ret.Values != null )
{
    string newCheckLocalNum = String.Empty;
    string newCheckFiscalNum = String.Empty;
    //отримання параметру в результаті виконання функції
    var vals = ret.Values.ToArray();
    //перебираємо параметри
    for ( int i = 0; i < vals.Length; i++ )
    {
        // отримуємо значення по ключу
        if ( vals[i].Key.ToLower() == "receiptlocalnumber" )
        {
            newCheckLocalNum = vals[i].Value;
        }
        else
        if ( vals[i].Key.ToLower() == "receiptfiscalnumber" )
        {
            newCheckFiscalNum = vals[i].Value;
        }
    }
    MessageBox.Show( $"Чек було успішно фіскалізовано.\n" +
        $"Чеку присвоєно локальний номер: { newCheckLocalNum },\n" +
        $"та фіскальний номер: { newCheckFiscalNum } "
    );
}
}

```

Приклад JSON рядків:

```
strJSONData=
```

```
{ "ReceiptLst":
  [
    {
      "VendorCode": "АртикулТовару1",
      "Name": "НазваТовару1",
      "CdUKDZED": "",
      "CdDKPP": "",
      "GoodsType": "",
      "Barcode": "123456789",
      "UnitType": "шт",
      "Quantity": "1",
      "Price": "20000.03",
      "Amount": "19000.03",
      "DiscountPrc": null,
      "DiscountSum": "1000",
      "VATRate": "20",
      "IsPriceIncludeVAT": true,
      "SumVAT": "3800.01",
      "IsExcise": false,
      "OtherParameters": null
    },
    {
      "VendorCode": "АртикулТовару2",
      "Name": "НазваТовару2",
      "CdUKDZED": "",
      "CdDKPP": "",
      "GoodsType": "",
      "Barcode": "123456789",
      "UnitType": "шт",
      "Quantity": "1",
      "Price": "20000.03",
      "Amount": "19000.03",
      "DiscountPrc": null,
      "DiscountSum": "1000",
      "VATRate": "20",
      "IsPriceIncludeVAT": true,
      "SumVAT": "3800.01",
      "IsExcise": false,
      "OtherParameters": null
    }
  ]
}
```

payDataJSON=

```
{
  "SumCash": "20000",
  "SumPayByCard": "19000",
  "SumPayByCredit": null,
  "SumPayByCertificate": null,
  "SumPayCheck": "38000.10"
}
```

Приклад xml рядка необов'язкових параметрів *OtherParameters*:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
  <Record
    VAT ="20"
    IsExcisable="False"
    Nomenclature="СТЕР Пазл 104 Віні Пух"
    UKTZED=""
    VendorCode="82106"
    Barcode=""
    Dimension="шт"
    Discount="1"
    DiscountAmount="0.56"
    PriceIncludeVAT="1"
    AmountVAT="9.24"
  />
</Table>

```

Після виконання запиту Cashalot створює діалогове вікно з графічним відображенням результатів реєстрації продажу у вигляді чеку.

ТОВ "Тест-гідрометцентр"
 Тест-гідромет
 УКРАЇНА, м. Київ, Адреса
 ІД 24: 27
 ФН ПРРО 4000


КАСИР Гідрометр П. П.

Чек №297664

НазваТовару1		
1 X 20000,03	20000,03	A
Знижка	-1000,00	
НазваТовару2		
1 X 20000,03	20000,03	A
Знижка	-1000,00	

Сума, грн	38000,06	
ПДВ А=20%	6333,34	

Заокруглення	0,04	
До сплати	38000,10	
ГОТІВКА, грн	20000,00	
Решта, грн	999,90	
КАРТКА	19000,00	
297664	3/4/2021 3:04:15 PM	



ФІСКАЛЬНИЙ ЧЕК
ОНЛАЙН
Cashalot

Друкувати звіт

Готово

5. Визначення фіскального номеру чеку

З метою визначення номеру фіскального чека, зареєстрованого раніше в ФСКО, за локальним номером, зареєстрованим в касі при продажу виконується метод “**GetReceiptFiscalNumberByLocalNumber**”. В якості параметру передається параметр:

```
{  
    Фіскальний номер РРО ,  
    Локальний номер чеку  
}
```

Специфікація методу:

```
/// <summary>  
/// Отримати фіскальний номер чека по локальному номеру  
/// </summary>  
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер РРО</param>  
/// <param name="checkLocalNumber">Локальний номер чека</param>  
/// <returns>  
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON  
/// Приклад:  
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","  
/// "Values":{"ReceiptFiscalNumber":"203366"}}  
/// </returns>  
public string GetReceiptFiscalNumberByLocalNumber( string  
rroFiscalNumber, string checkLocalNumber );
```

Приклад:

```
Object[] parameters = { edFiscalNumberRRO.Text.Trim(), checkLocalNumber};  
var ret = CallCashalotMethod( "GetReceiptFiscalNumberByLocalNumber", parameters );
```

Визначений фіскальний номер чека використовується, зокрема, в якості додаткового параметра при фіскалізації чеку повернення товару.

6. Проведення операції повернення товару

Метод повернення товару схожий на метод фіскалізації чека. Додатково потрібно вказати в якості параметру номер фіскального чека товару, який було продано.

Для виконання повернення товару чи товарів з фіскального чека з відомим (визначеним) фіскальним номером використовується метод “**FiscalizeReturnCheck**”, для якого формується чек повернення аналогічно операції [проведення розрахункової операції](#) із зазначенням тих товарів, які реєструються для повернення: створюються **strJSONData** для списку товарів повернення, **payDataJSON** для повної вартості покупок.

Додатково зазначається параметр:

Параметр	Значення	Приклад	Примітка
strFiscalNumReturnCheck	Фіскальний номер чека по якому здійснюється повернення	“275301” “19255.3.7284”	онлайн-чек офлайн-чек

Специфікація методу:

```

/// <summary>
/// Фіскалізувати видатковий чек(повернення)
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер PPO</param>
/// <param name="strJSONData">
/// Параметри з інформацією про строки чеку(товар з характеристиками, кількість
сумма і тд.), у вигляді JSON строки
/// Приклад:
/// {"ReceiptLst":[{"VendorCode":"АртикулТовару1","Name":"НазваТовару1","CdUKDZED":"
","CdDKPP":"","GoodsType":"","Barcode":"123456789","UnitType":"шт","Quantity":"1","
Price":"183","Amount":"181,17","DiscountPrc":"","DiscountSum":"1.83","VATRate":"20"
,"IsPriceIncludeVAT":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise":false,"OtherParameters":null},{
"VendorCode":"АртикулТовару2","Name":"НазваТовару2","CdUKDZED":"","CdDKPP":"","Good
sType":"","Barcode":"9999999999","UnitType":"шт","Quantity":"1","Price":"183","Amou
nt":"181,17","DiscountPrc":"","DiscountSum":"1.83","VATRate":"20","IsPriceIncludeVA
T":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise":false,"OtherParameters":null}]
/// </param>
/// <param name="payDataJSON">
/// Інформація про оплату у вигляді JSON строки
/// Приклад:
///
/// {"SumCash":"366","SumPayByCard":null,"SumPayByCredit":null,"SumPayByCertificate":nu
ll,"SumPayCheck":"362,34"}
/// </param>
/// <param name="strFiscalNumReturnCheck"> Фіскальний номер чеку по якому
здійснюється повернення</param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{"ReceiptFiscalNumber":"203350",
"ReceiptLocalNumber":"1141"}}
/// </returns>
public string FiscalizeReturnCheck( string rroFiscalNumber, string strJSONData,
string payDataJSON, string strFiscalNumReturnCheck)

```

Приклад:

```

// Відправка чека повернення
LstCheckInfoRsp lstGoodsInCheck = new LstCheckInfoRsp();
lstGoodsInCheck.ReceiptLst = new List<CheckInfo>();
CheckInfo chInfo = new CheckInfo();
chInfo.VendorCode = "АртикулТовару1";
chInfo.Name = "НазваТовару1";
chInfo.CdUKDZED = String.Empty;
chInfo.Barcode = "123456789";
chInfo.UnitType = "шт";
chInfo.Quantity = "1";
chInfo.Price = "183";
chInfo.Amount = "181,17";
chInfo.DiscountPrc = String.Empty;
chInfo.DiscountSum = "1.83";
chInfo.IsPriceIncludeVAT = true;
chInfo.VATRate = "20";
chInfo.SumVAT = "30.2";
lstGoodsInCheck.ReceiptLst.Add( chInfo );
chInfo.VendorCode = "АртикулТовару2";
chInfo.Name = "НазваТовару2";
chInfo.Barcode = "9999999999";
lstGoodsInCheck.ReceiptLst.Add( chInfo );
PayInfoRsp payInfo = new PayInfoRsp();

```

```

payInfo.SumCash = "366";
payInfo.SumPayCheck = "362,34";
string strJSONData = JsonConvert.SerializeObject( lstGoodsInCheck );
string payDataJSON = JsonConvert.SerializeObject( payInfo );
Object[] parametersChRt =
{
    edFiscalNumberRRO.Text.Trim(),
    strJSONData,
    payDataJSON,
    edFiscalCheckNum.Text /*фіскальний номер чека, по якому здійснюється
повернення*/
};
var retChRt = CallCashalotMethod( "FiscalizeReturnCheck", parametersChRt );
if ( !retChRt.Ret )
{
    MessageBox.Show( String.IsNullOrEmpty( retChRt.ErrorString ) ? "Не вдалося
здійснити повернення" : retChRt.ErrorString );
}

```

приклад JSON рядків:

```

strJSONData=
{"ReceiptLst":[{"VendorCode":"АртикулТовару2","Name":"НазваТовару2","CdUKDZED":"","Barcode":"
9999999999","UnitType":"шт","Quantity":"1","Price":"183","Amount":"181,17","DiscountPrc":"","
DiscountSum":"1.83","VATRate":"20","IsPriceIncludeVAT":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise":false,
"OtherParametrs":null},{ "VendorCode":"АртикулТовару2","Name":"НазваТовару2","CdUKDZED":"","Ba
rcode":"9999999999","UnitType":"шт","Quantity":"1","Price":"183","Amount":"181,17","DiscountP
rc":"","DiscountSum":"1.83","VATRate":"20","IsPriceIncludeVAT":true,"SumVAT":"30.2","IsExcise
":false,"OtherParametrs":null}]}

payDataJSON=
{"SumCash":"366","SumPayByCard":null,"SumPayByCredit":null,"SumPayByCertificate":null,"SumPay
Check":"362,34","NumReturnCheck":"180"}

```

Після виконання запиту Cashalot створює діалогове вікно з графічним відображенням результатів реєстрації повернення товару у вигляді чеку.

7. Створення X-Звіту

Для відображення X-Звіту необхідно викликати метод **"ShowXReport"** з параметром:

```

{
    Фіскальний номер PPO
}

```

Специфікація методу:

```

/// <summary>
/// Відобразити X-Звіт(денний звіт без гасіння)
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер PPO</param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{}}
/// </returns>
public string ShowXReport( string rroFiscalNumber );

```

Приклад:

TOS Terminal
TOS Terminal

УКРАЇНА, м. Київ, вул. ~~Просвітівська~~ 9
ПІН 242342255555
ФН ПРРО 4000007015

X - звіт

Продаж

ЗАГАЛЬНА СУМА	1083.00
ГОТІВКА, грн	1083.00
КАРТКА	0.00
Кількість чеків	1

Обіг А	1083.00
ОБІГ	1083.00
ПДВ А=20%	180.50
ЗАГАЛЬНА СУМА ПОДАТКУ	180.50

Повернення

ЗАГАЛЬНА СУМА	0.00
ГОТІВКА, грн	0.00
КАРТКА	0.00
Кількість чеків	0

ОБІГ	0.00
ЗАГАЛЬНА СУМА ПОДАТКУ	0.00

Службове внесення 0.00
Службова видача 0.00

15.12.2020 14:22:23
СЛУЖБОВИЙ ЧЕК

Друкувати звіт

Готово

9. Закриття зміни та створення Z-Звіту

Для закриття зміни необхідно викликати метод "**CloseShift**" з параметром:

```
{
  Фіскальний номер РРО
}
```

Специфікація методу:

```
/// <summary>
/// Закриття зміни
/// </summary>
/// <param name="rroFiscalNumber">Фіскальний номер РРО</param>
/// <returns>
/// Функція повертає структуру у вигляді JSON
/// Приклад:
/// {"Ret":true,"ErrorString":"","Values":{}}
/// </returns>
public string CloseShift( string rroFiscalNumber );
```

Приклад:

```
Object[] parameters = {"11111111111111111111" /*фіскальний номер РРО*/};  
var ret = CallCashalotMethod( "CloseShift", parameters );
```

Перед створенням Z-Звіту та закриттям зміни, описаним в даному розділі, автоматично виконується [метод службового вилучення наявних грошових коштів з каси](#).

Також виконується графічне відображення Z-Звіту для можливості подальшого друку.



ТОР Cashalot
ТОР Cashalot
УКРАЇНА, м. Київ, вул. Пилипівська 8
ПН 242342255555
ФН ПРРО 4000007015

Z - звіт

Продаж

ЗАГАЛЬНА СУМА	1083.00
ГОТІВКА, грн	1083.00
КАРТКА	0.00
Кількість чеків	1

Обіг А	1083.00
Обіг	1083.00
ПДВ А=20%	180.50
ЗАГАЛЬНА СУМА ПОДАТКУ	180.50

Повернення

ЗАГАЛЬНА СУМА	0.00
ГОТІВКА, грн	0.00
КАРТКА	0.00
Кількість чеків	0

Обіг	0.00
ЗАГАЛЬНА СУМА ПОДАТКУ	0.00

Службове внесення 500.00
Службова видача 1583.00

РЕГІСТРИ ДЕННИХ ПІДСУМКІВ ОБНОВЛЕНІ
ФІСКАЛЬНИЙ ЗВІТНИЙ ЧЕК ДІЙСНИЙ
203526 15.12.2020 14:24:56
ФІСКАЛЬНИЙ ЧЕК

Друквати звіт

Готово

Приклад реалізації функції для виклику методів драйверу РРО Cashalot

```
//шлях до каталогу ПРРО Cashalot  
public string edCashalotPath = "C:\\ProgramData\\Cashalot\\Cashalot";  
  
//Фіскальний номер РРО  
public string edFiscalNumberRRO = "1111111111111111";  
  
//завантажена бібліотека  
private Assembly asmCashalotDll;  
  
//тип класу Api  
private Type asmCashalotClass;
```

```

//екземпляр класу Api
private object instCashalotApi;

//клас відповіді api для десеріалізації
public class CashalotApiRsp
{
    //Ознака успішності виконання функції (true - успішно/false - не успішно)
    public bool Ret { get; set; } = false;
    //Рядок з текстом помилки
    public string ErrorString { get; set; } = String.Empty;
    //Масив параметрів, які можуть повернути функції АПІ
    public Dictionary<string, string> Values { get; set; }
}

/// <summary>
/// Функція для виклику метода з АПІ Cashalot
/// </summary>
/// <param name="methodName"> Назва методу </param>
/// <param name="parameters"> Список параметрів методу</param>
/// <returns></returns>
public CashalotApiRsp CallCashalotMethod(string methodName, Object[] parameters )
{
    CashalotApiRsp ret = new CashalotApiRsp();

    if ( edCashalotPath.Trim().Length == 0 )
        MessageBox.Show( "Не вказано шлях до каталогу Cashalot" );

    if ( edFiscalNumberRRO.Trim().Length == 0 )
        MessageBox.Show( "Не вказано фіскальний номер PPO" );

    string strPath = $"{edCashalotPath}\\CashalotApiBridge.dll";
    if ( !File.Exists( strPath ) )
    {
        MessageBox.Show( "За вказаним каталогом не знайдено CashalotApiBridge.dll" );
        return ret;
    }

    if ( asmCashalotDll == null )
        asmCashalotDll = System.Reflection.Assembly.LoadFrom( strPath );//Завантаження
бібліотеки

    if ( asmCashalotDll != null )
    {
        if( asmCashalotClass == null)
            asmCashalotClass = asmCashalotDll.GetType( "CashalotApiBridge.BridgeApi" );

        if ( asmCashalotClass != null )
        {
            if( instCashalotApi == null)
                instCashalotApi = Activator.CreateInstance( asmCashalotClass );//Створення об'єкту
класу

            System.Reflection.MethodInfo mi = asmCashalotClass.GetMethod(methodName
);//отримання інформації по вказанному методу
            if ( mi != null )
            {
                var retVal = mi.Invoke( instCashalotApi, parameters ); // виклик методу з
передачею параметрів

```

```
        if( retVal !=null )
        {
            try
            {
                //десеріалізація отриманої відповіді
                ret = JsonConvert.DeserializeObject<CashalotApiRsp>( retVal as String
);
            }
            catch
            {
                MessageBox.Show( "Не вдалося десеріалізувати відповідь від Cashalot" );
            }
        }
    }
}
return ret;
}
```

Порядок виклику функцій при виконанні касових операцій

При роботі з касою в обліковій платформі рекомендується послідовність виклику функцій ПРРО Cashalot, зазначена в Таблиці 17.

Таблиця 17 Порядок виклику функцій при роботі з касою.

Касова операція	Послідовність функцій драйверу
Відкриття зміни	УстановитьПараметр ОткрытьСмену
Фіскалізація чеків	УстановитьПараметр ОткрытьЧек НапечататьФискальнуюСтроку ЗакрытьЧек <i>або</i> ОтменитьЧек
Повернення товару	УстановитьПараметр ОткрытьЧек НапечататьФискальнуюСтроку ЗакрытьЧек <i>або</i> ОтменитьЧек
X-звіт	УстановитьПараметр НапечататьОтчетБезГашения
Z-звіт	УстановитьПараметр НапечататьОтчетСГашением
Закриття зміни	УстановитьПараметр ЗакрытьСмену
Внесення грошей	УстановитьПараметр НапечататьЧекВнесенияВыемки
Видача грошей	УстановитьПараметр НапечататьЧекВнесенияВыемки
Службові операції	ПолучитьОшибку <i>або</i> ПолучитьПараметры <i>або</i> ТестУстройства