





1. Опис API

У разі виникнення додаткових питань пропонуємо Вам написати до нас на пошту help@vchasno.ua або в [telegram бот](#)  якщо у вас виникли запитання  чи пропозиції 
Ми з радістю вам допоможемо 

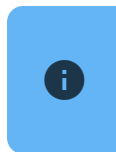
[Перейти одразу до опису API для роботи з ПРРО](#)

Початок роботи із застосунком

Ознайомитись з інформацією як працює додаток та для чого потрібен можна [за посиланням](#)


Для початку роботи потрібно буде виконати певні дії з налаштування.

Нижче описано що саме потрібно зробити для початку роботи в тестовому режимі та у фіскальному.



Тестовий режим в додатку представлений окремим тестовим ПРРО, яке автоматично створюється після реєстрації в кабінеті Вчасно.Каса, та не відправляє даних до ДПС.


Для початку роботи в тестовому режимі потрібно:

1. [Встановити](#) додаток Device Manager.
2. Перевірити чи є [доступи до потрібних ресурсів](#) для роботи додатку, якщо немає потрібно відкрити доступи.
3. Зареєструватись в кабінеті [Вчасно.Каса](#)  або виконати вхід якщо уже зареєстровані.
4. Додати компанію по ключу ЕЦП в кабінет, якщо цього не було зроблено раніше(для тестування можна використати будь який ключ ЕЦП, наприклад сформувати безкоштовний в АЦСК Приват Банку).
5. Сформувати токен по тестовому ПРРО.
6. [Створити ПРРО](#) в додатку.
7. [Завантажити ключ ЕЦП](#) до ПРРО.



Готово

Для того щоб почати роботу з фіскальним ПРРО у додатку Device Manager потрібно:

1. [Встановити](#) додаток Device Manager.
2. Перевірити чи є [доступи до потрібних ресурсів](#) для роботи додатку, якщо немає потрібно відкрити доступи.
3. Зареєструватись в кабінеті [Вчасно.Каса](#)  або виконати вхід якщо уже зареєстровані.
4. Додати компанію по ключу ЕЦП в кабінет, якщо цього не було зроблено раніше.
5. Зареєструвати/додати уже зареєстровану в ДПС торгову точку, касу, та ключ ЕЦП касира
6. Сформувати токен в кабінеті Вчасно.Каса для створення ПРРО в додатку.
7. [Створити ПРРО](#) в додатку Device Manager.
8. [Завантажити ключ ЕЦП](#) до ПРРО.



Готово

Зміни в API

Місце внесення змін	Опис змін	Версія додатку
Службові завдання	Метод /dm/api/v1/sys_info повертає в значенні тегу "database" яка субд використовується додатком	5.183.0
API роботи з POS пристроями	Вилучено перевірку "sign"	5.182.0
Фіскальні завдання ПРРО	Додано тег "qr1" у відповідь на запити фіскалізації	5.182.0

Можливості API Device Manager

Device Manager(далі ДМ) може повноцінно управлятись за допомогою REST API, відповідно через методи можна виконати абсолютно будь які налаштування чи будь яку команду зв'язану з фіскалізацією чи роботою з пристроями.

API для роботи з ПРРО.	API для роботи з друком та принтерами чеків.	API для роботи з терміналами.	Розширене інтеграційне API (для налаштування додатку, для перегляду додаткової інформації по ПРРО та пристроям)
Фіскальні завдання			

- ▶ Відкрити зміну ("task": 0);
- ▶ Чек на продаж + нульовий чек на продаж(без типів оплат та товарів) ("task": 1);
- ▶ Чек на повернення + нульовий чек на повернення(без типів оплат та товарів) ("task": 2);
- ▶ Службове внесення коштів ("task": 3);
- ▶ Службове винесення коштів ("task": 4);
- ▶ Чек видачі готівкових коштів держателям ЕПЗ ("task": 14);
- ▶ Закрити зміну ("task": 11);

Нефіскальні завдання

- ▶ X-Звіт ("task": 10);
- ▶ Нефіскальний службовий звіт ("task": 5);
- ▶ Зведений звіт по номерам z-звітів ("task": 12);
- ▶ Зведений звіт по датам ("task": 13);
- ▶ Статус ПРРО ("task": 18);
- ▶ Отримати фіскальний номер ПРРО ("task": 20);
- ▶ Отримати останні успішні номери чеків на продаж/повернення в зміні ("task": 21);
- ▶ Отримати останній фіскалізований чек по ПРРО ("task": 22);
- ▶ Повторний запит результату запиту по tag.

Додаток має вебінтерфейси для налаштувань(створення ПРРО, пристроїв, перегляд чеків, тощо): Підключення та налаштування додатку та ПРРО: http://{{dm_ip}}:3939/dm/vchasno-kasa/

Підключення та налаштування POS пристроїв: http://{{dm_ip}}:3939/dm/

[{{dm_ip}}](#) - IP адрес пристрою де встановлено додаток, тобто хост. Якщо запити відправляються на локальний додаток хост буде [localhost](#)

Робота з ПРРО та POS пристроями може здійснюватись як окремо(окремий API запит на кожен пристрій) так і пакетно(один API запит для взаємодії з кількома пристроями одразу.)

API для роботи з ПРРО

ДМ при роботі з ПРРО може виконувати фіскальні та нефіскальні завдання.

Основна різниця:

- ▶ Фіскальні завдання(наприклад внесення готівки чи чек на продаж) - буде проведено в ДПС;

- ▶ Нефіскальні завдання(наприклад періодичний звіт по змінам) - буде виконано додатком локально без відправки даних до ДПС.

В процесі роботи можна використовувати нефіскальні завдання для перевірки статусу ПРРО, сум продажу і податків, залишку готівки тощо.

Всі команди для роботи з ПРРО, принтерами чи терміналами:

`POST http://{dm_ip}:3939/dm/execute`

`{dm_ip}` - IP адрес пристрою де встановлено додаток, тобто хост. Якщо запити відправляються на додаток який встановлено на тому ж пристрої що і система яка відправляє запит значення буде `localhost` або `127.0.0.1`

Header: `Content-Type: application/json`

Body: `JSON`

Response: `HTTP 200`

Дозволені символи у назвах товарів

Список дозволених символів у чеках.

Всі символи в назвах товарів що не перелічені нижче, при обробці запиту будуть замінені на " ? " для коректної відправки чеку в ДПС.

1		ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХ
2		ІіЇїҐґЄє
3		!., "№; :?*()<> /@#\$\$%^_+=~' '&{}[] ©®«» °± ' ' " " -•-™ „‰<> 0123456789

Екранування символів та перенесення на новий рядок у назвах та коментарях

Так як ДМ приймає дані в форматі JSON екранувати потрібно символи `"` та `\`.

Приклад:

Маємо назву товару: `Продукт "№1" 1\250 грамів`

При передачі даної назви як назви товару тег `"name"` що відповідає за назву товару буде мати наступний вигляд:

1		"name": "Продукт \"№1\" 1\\250 грамів"
---	--	--

При потребі розділити назву чи коментар на кілька рядків потрібно використовувати `\n` + екранування.

Приклад: Хочемо бачити наступний коментар внизу чеку:

- 1 | Дякуємо
- 2 | за покупку.
- 3 | Гарного дня!

При передачі даного коментаря тег `"comment_down"` що відповідає за коментар внизу чеку буде мати наступний вигляд:

- 1 | `"comment_down": "Дякуємо \nза покупку. \nГарного дня!"`

Фіскальні завдання

Відкриття зміни

Запит	Опис структури json запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді	Друкована форма
<ol style="list-style-type: none">1 Метод: POST2 Хост: ip:port3 Ендпоінт: /dm/execute					

Чек на продаж/Чек на повернення

JSON Body запиту для чеку на продаж/повернення буде аналогічним, за виключенням тегу `fiscal.task`:

Для чеку на продаж: `"task": 1`;

Для чеку повернення: `"task": 2`.

Є можливість фіскалізувати "Нульовий чек" продажу/повернення. Для цього масив товарів (`rows`) і оплат (`pays`) потрібно передати порожнім або не передавати в запиті. Сума по чеку(`fiscal.receipt.sum`) також має бути рівна нулю. Після відправки такого запиту буде фіскалізовано "нульовий чек", чек без товарів та типів оплат.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді	Друкована форма
<ol style="list-style-type: none">1 Метод: POST2 Хост: ip:port3 Ендпоінт: /dm/execute					

Службове внесення/винесення коштів

JSON Body запиту для чеку на внесення/винесення коштів буде аналогічним, за виключенням тегу `fiscal.task`:

Для внесення: `"task": 3`;

Для винесення: `"task": 4`.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді	Друкована форма
1	Метод: POST				
2	Хост: ip:port				
3	Ендпоінт: /dm/execute				

Чек видачі готівкових коштів держателям ЕПЗ(електронного платіжного засобу)

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис body відповіді	Приклад body відповіді	Друкована форма
1	Метод: POST				
2	Хост: ip:port				
3	Ендпоінт: /dm/execute				

Закриття зміни(Z-звіт)

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад body відповіді	Друкована форма
1	Метод: POST				
2	Хост: ip:port				
3	Ендпоінт: /dm/execute				

Нефіскальні завдання

X-звіт

Копія Z-звіту за виключенням того що виконання не закриває зміну та не відправляє даних до ДПС.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад body відповіді	Друкована форма
1	Метод: POST				
2	Хост: ip:port				
3	Ендпоінт: /dm/execute				

Нефіскальний службовий звіт

Службовий звіт по ПРРО. Можна використовувати для перевірки коректності друку реквізитів зверху та знизу чеку та друку користувацької інформації. Інформація для друку передана в запиті може друкуватись на принтер або може бути отримана у вигляді потрібної друкованої форми(txt, img, pdf, doccmd).

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис body відповіді	Приклад body відповіді	Друкована форма
1	Метод: POST				
2	Хост: ip:port				
3	Ендпоінт: /dm/execute				

Зведений звіт. По номерах (task 12), або по датам (task 13)

Зведений звіт по номерах Z-звітів. Відображає загальну суму продажів/повернень, внесень/винесень та видачі готівки, базу та суму оподаткування, суми по видам оплат, а також перелік всіх звітів з вказаного проміжку номерів.

Зведений звіт по датам Z-звітів. Аналогічний попередньому(task 12) але сортує дані по датам.

Приклад: У випадку якщо в запиті передати проміжок з 01.01.2023 по 01.02.2023 будуть вибрані всі Z-звіти з датою від 01.01.2023 00:00:00 по 01.01.2023 23:59:59 включно.

при передачі в об'єкт `fiscal` параметру `"is_short": true` буде сформовано короткий звіт без розбивки по сумах по змінам

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис body відповіді	Приклад body відповіді	Друкована форма

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Метод: POST |
| 2 | Хост: ip:port |
| 3 | Ендпоінт: /dm/execute |

Розширене інтеграційне API (v1, v2)

Створити ПРРО

Створити ПРРО в додатку для подальшої роботи з чеками.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис body відповіді	Приклад body відповіді
1 2 3	Метод: POST Хост: ip:port Ендпоінт: /dm/vchasno-kasa/api/v1/prro			

Завантажити/змінити ЕЦП

Завантаження або заміна існуючого уже завантаженого раніше файлового ключа ЕЦП для підписання чеків.

Запит	Опис параметрів запиту	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис body відповіді	Приклад body відповіді
1 2 3 4	Метод: POST Хост: ip:port Ендпоінт: /dm/vchasno-kasa/api/v1/prro/sign Параметри: dev_id				

Обробка можливих помилок

При роботі з ПРРО наявні наступні теги для визначення статусу операції та коректної обробки помилок:

1. `res`
2. `res_action`

3. `errortxt`

► `res`

Результат виконання завдання: 0 - ОК, завдання виконано успішно, >0 - код помилки.

Всі відповіді з `"res": 0` означають що завдання виконано успішно, оброблення помилки не потрібне.

► `res_action`

Подальші рекомендовані дії для дотримання транзакційної цілісності(у випадку якщо в запиті було передано значення `tag`):

0 - Завдання пройшло. Означає успішне виконання завдання ДМ-ом. Можна відправляти наступне завдання.

1 – Помилка при виконанні завдання. Зазвичай повертається якщо ПРРО не дозволено перехід в офлайн і виникла помилка підписання чеку або виходу в мережу. Можна повторити останній запит.

2 - Помилка + колізія. Зазвичай повертається якщо ПРРО не дозволено перехід в офлайн і сталась помилка при фіскалізації чеку в ДПС(або таймаут запиту). Виправлення колізії буде здійснено автоматично при відправці наступного запиту. Рекомендовано повторити останнє завдання.

3 - Виникла помилка у коректності json даних в запиті або критична помилка при виконанні завдання. Рекомендовано перевірити json запиту на коректність даних або звернутись до техпідтримки.

► `errortxt`

Текст помилки який повертається разом з `res`.

Режими роботи з чеками ПРРО

Фіскалізація чеків може здійснюватись у кілька режимів:

1. API запит фіскалізації.

Endpoint `/dm/execute`.

При виконанні даного запиту буде здійснена лише фіскалізація чеку та повернуто json відповідь.

2. API запит фіскалізації з друком на принтер.

Endpoint `/dm/execute-prn`

При виконанні даного запиту буде здійснена фіскалізація чеку, та друк на чековий принтер.

Робота в даному режимі вимагає підключення чекодруку в додаток Device Manager.

Також є можливість підключити грошовий ящик до принтера чеків та відкривати його після успішного друку у разі наявності в чеку типу оплати "Готівка".

3. Пакетний режим. Режим роботи ПРРО у зв'язці обладнанням. Включає в себе можливість одним API запитом провести оплати по терміналу, фіскалізацію, та друк чеку на принтер.

Endpoint `/dm/execute-pkg`

При виконанні даного запиту процес роботи буде залежати від того які пристрої підключені до ПРРО в налаштуваннях пакетного режиму. У випадку якщо підключено термінал, принтер та грошовий ящик - буде здійснено запит з оплатою на термінал, після успішної оплати буде здійснено фіскалізацію чеку та готовий чек буде відправлено на принтер, в разі якщо тип оплати "Готівка" буде відкрито грошовий ящик. У випадку якщо тільки термінал - лише оплата/

повернення/х або з звіт, залежно від запиту на ПРРО без друку чеку. Якщо тільки принтер - тільки друк чеку/звіту, залежно від запиту на ПРРО.

Робота в даному режимі може здійснюватись з підключеним лише принтером(+ грошовий ящик) або лише терміналом, або з обома пристроями одразу. Принтер та банківський термінал має бути підключено в Device Manager.

API для фіскалізації з друком на принтер



Для роботи в даному режимі потрібно підключити принтер чеків в ДМ.

Цей режим призначений для фіскалізації чеку та його друку на принтер одразу після успішного проведення.

Налаштування режиму наразі включає лише створення принтеру в ДМ.

Робота в даному режимі здійснюється за допомогою запиту на endpoint `/dm/execute-prn` з додатковим параметром `dev_id={{dev_id}}`

- Запит `/dm/execute-prn` аналогічний звичайному `/dm/execute`, але ще додатково буде відбуватись друк на принтер який має назву `prn` в ДМ.
- Запит `/dm/execute-prn?dev_id={{dev_id}}` використовується для друку на принтер з явним вказанням назви принтеру створеного в ДМ як параметру до запиту якщо назва принтеру в ДМ != `prn`.

Наприклад маємо принтер в ДМ, назва "Printer"

DEVICE MANAGER

Налаштування Принтер чеків

← Назад до списку пристроїв

Загальна інформація

Назва пристрою

Printer

Налаштування пристрою

Оберіть інтерфейс підключення

USB

Назва принтеру

TP809

Параметри друку

Додаткові параметри друку

ТЕСТ ДРУКУ

ВІДКРИТИ ГРОШОВИЙ ЯЩИК

ЗБЕРЕГТИ

Відповідно ендпоінт для фіскалізації з друком буде виглядати таким чином:

`/dm/execute-prn?dev_id=Printer`

body запиту аналогічне як при фіскалізації чеку без друку.

Перевірити чи документ було надруковано(лише статус) можна обробивши значення тегу **isprint** в об'єкті **info** в json відповіді. 0 - не було надруковано(не підключено принтер або помилка при друку на принтер), 1 - надруковано(відправлено запит на принтер).

API для роботи в пакетному режимі



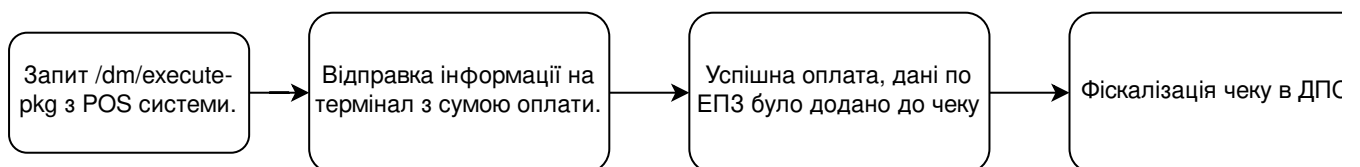
Для роботи в даному режимі потрібно підключити принтер чеків та банківський термінал або хоча б один із (або тільки принтер або тільки термінал) вищевказаних пристроїв в ДМ.

Фактично, даний режим працює як 4в1, відповідно дозволяє виконати 4 різні операції (якщо всі пристрої підключено) за умови отримання лише одного API запиту.

Що вміє даний режим:

- ▶ Провести оплату суми чека по типу оплати картка через банківський термінал (якщо підключено термінал);
- ▶ Фіскалізувати чек;
- ▶ Надрукувати чека на принтері (якщо підключено принтер);
- ▶ Відкрити грошову скриньку (якщо скринька підключена до принтера), у випадку якщо один із типів оплати в чеку "0 (Готівка)".

Процес роботи в даному режимі виглядатиме наступним чином:



Налаштування





Налаштування пакетного режиму можна виконати лише коли зміна по ПРРО закрита!
При відкритій зміні налаштування не буде збережено!

1. Першочергово як і було описано вище необхідно підключити принтер і банківський термінал в Device Manager.

Як це зробити можна ознайомитись в інструкції за посиланням:

[Підключення POS пристроїв](#)

2. Далі переходимо в [інтерфейс Device Manager](#)  , потрібно [створити ПРРО](#) або використати створене завчасно, натискаємо на значок  .
Буде відкрито сторінку редагування ПРРО, вибираємо "Налаштування пакетного режиму".

Налаштування пакетного режиму

3. Опції:

1. В першому пункті потрібно обрати зі списку банківський термінал, якщо такий підключено, та буде використовуватись при роботі з цим ПРРО. Якщо термінал використовуватись не буде - крок можна пропустити.
 2. В другому пункті потрібно обрати зі списку принтер, якщо такий підключено, та буде використовуватись при роботі з цим ПРРО. Якщо принтер використовуватись не буде - крок можна пропустити.
 3. В третьому пункті типи оплати для відправки запиту на термінал можна обрати при яких типах оплати запит буде відправлятися на термінал. За замовчуванням відправка запиту на оплату на термінал відбувається за наявності в чеку типу оплати з кодом 2 (Картка). В даному пункті можна вказати при яких саме типах оплат (можна вказати кілька) доступний по ПРРО запит буде відправлятися на термінал (можна обрати будь які типи окрім готівки та заокруглення).
 4. Автоскасування банківської транзакції при невдалій фіскалізації - якщо в пакетному режимі підключено термінал та пройде оплата, але не пройде фіскалізація, ця опція дозволяє автоматично скасувати банківську транзакцію. **Рекомендовано увімкнути дану опцію щоб не було розходжень по сумах в ПРРО та в терміналі при закритті зміни у випадку помилок при фіскалізації.**
 5. Цифровий код мерчанта – при зверненні до банківського терміналу використовується номер мерчанта, під яким ФОП чи ТОВ створено у банківському терміналі.
В одному фізичному терміналі може бути кілька юр. осіб (кілька віртуальних терміналів) і вони різняться між собою номером.
Номер мерчанту, для подальшої роботи з терміналом, можна отримати в банку який обслуговує даний термінал, або через ДМ після підключення терміналу. Перевірити який номер мерчанту в терміналі можна за допомогою API або через вебінтерфейс налаштування терміналу натиснувши на кнопку "Отримати список мерчантів".
Зазвичай для терміналів Приватбанку, Ощадбанку та Укрсиббанку нумерація мерчантів починається з 1, в той час для Райффайзенбанку, Банку ПУМБ це буде код 7 цифр встановлений банком.
5. Натискаємо "Зберегти", після чого налаштування буде записано.



Пакетний режим готовий до роботи.

Робота в пакетному режимі

Для надсилання пакетних завдань необхідно використовується ендпоінт [/dm/execute-pkg](#) замість [/dm/execute](#) для фіскалізації.

Пакетний режим може працювати з підключеним терміналом або принтером або з обома пристроями одразу, залежно від того як було виконано налаштування пакетного режиму для ПРРО.

Технічні особливості при роботі в пакетному режимі:



Для використання пакетного режиму обов'язково оновіть додаток до актуальної версії для коректної роботи всіх завдань!

1. Пакетний режим наразі підтримує такі завдання по ПРРО:

- ▶ завдання (task): 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23 - при підключеному принтеру чеків (тільки фіскалізація чеку і друк).
- ▶ завдання (task): 1, 2, 10, 11 - при підключеному банківському терміналі (оплата/повернення/скасування по терміналу при типах оплат згідно налаштування пакетного режиму і фіскалізація чеку).
- ▶ завдання (task): 0, 18, 20, 21 - службові завдання для можливості не змінювати ендпоінт при їх використанні.
- ▶ якщо підключено термінал і принтер одночасно запити оплати/повернення/скасування по терміналу будуть відправлятися згідно типів оплат в налаштуваннях пакетного режиму для завдань 1, 2 і виконання x, z звіту з терміналу з ПРРО одночасно.

2. Пакетний режим підтримує чеки повернення по ПРРО в комбінації з поверненням/скасуванням по терміналу.



При проведенні повернення по ПРРО і терміналу в пакетному режимі дана логіка обов'язкова до реалізації!!!

Для проведення чеку повернення по ПРРО в комбінації з поверненням/скасуванням по терміналу потрібно передати об'єкт **"pay"** в json запиті. В даному об'єкті є 3 значення які потрібно передати **"task"** - тип завдання. 2 - повернення по терміналу, 3 - скасування операції по терміналу. **"refundid"** - для повернення. RRN чеку на продаж для здійснення повернення. **"cancelid"** - для скасування. Номер пакета документу в терміналі для здійснення скасування раніше проведеної операції.

```
1 | {
2 |     "pay": {
3 |         "task": 2,
4 |         "refundid": "000019148585"
5 |     },
6 | }
```

3. При відправці чеку на продаж/повернення з кількома типами оплат в масиві **pays** на

термінал за замовчуванням відправиться сума по типу оплати "Картка" (`"type": 2`). Коди оплат можна змінити за власним бажанням в налаштуваннях пакетного режиму.

У разі якщо, наприклад, встановлено що при передачі типів оплат з кодами `2` , `3` , `4` запит буде відправлятися на термінал, тоді при передачі в запиті на фіскалізацію чеку на продаж/ повернення такої комбінації типів оплат:

```
1  {
2    "pays": [
3      {
4        "type": 5,
5        "sum": 120
6      },
7      {
8        "type": 2,
9        "sum": 200
10     },
11     {
12       "type": 3,
13       "sum": 500
14     }
15   ]
16 }
```

на термінал піде сума $200 + 500$ тобто 700 грн і дані по еквайрингу будуть прописані для типу оплати 2 і 3 окремо. Сума по типу оплати з кодом 5 не буде відправлена на термінал так як не вибрана в налаштуваннях пакетного режиму для даного прикладу.

4. Для сумісності з інтеграціями на попередніх версіях додатку масив оплат (`"pays"`) можна не передавати, в такому випадку вся сума чеку буде автоматично розрахована і відправлена на термінал (**працює лише для чеків на продаж!**).

Приклад запиту	Приклад відповіді	Можливі помилки
<pre>1 curl --location --request POST 'http://localhost:3939/dm/execute-pkg' \ 2 --header 'Content-Type: application/json' \ 3 --data-raw '{ 4 "ver": 6, 5 "device": "{{device}}", 6 "type": 1, 7 "fiscal": { 8 "task": 1, 9 "receipt": { 10 "sum": 1, 11 "rows": [12 { 13 "code": "123",</pre>		

```

14         "name": "Товар",
15         "cnt": 1,
16         "price": 100,
17         "cost": 100,
18         "disc": 0,
19         "taxgrp": 2
20     },
21 ],
22     "pays": [
23         {
24             "type": 2,
25             "sum": 100
26         }
27     ]
28 }
29 }
30 }'

```

API для роботи з друком та принтерами чеків.

ДМ для роботи з усіма пристроями, в тому числі й з принтерами повинен отримати json дані які потрібно надрукувати в запиті. Далі додаток з json даних сформує макет документу для друку і надішле макет на принтер.

Підтримується друк 2-ма способами(залежно від того як підключено принтер в додаток):

- ▶ Друк за допомогою протоколу ECS/POS(рекомендовано);
- ▶ Друк через операційну систему(тільки windows, у випадку якщо чекодрук не підтримує протокол ECS/POS).

Підтримується друк [.bmp](#) логотипу, звичайного тексту, штрих-коду(ean13), code128 та qr-коду.

Доступні завдання для роботи з принтерами:

- ▶ Відкрити грошовий ящик;
- ▶ Тестовий друк;
- ▶ Друк документа.

API для роботи з терміналами



Термінали передбачають роботу в однопоточному режимі, відповідно до цього наполегливо рекомендовано один фізичний термінал підключати лише в один додаток ДМ. При підключенні одного фізичного терміналу в кілька додатків ДМ на різних

пристроях - можливі помилки в роботі при отриманні терміналом конкурентних запитів з різних джерел.
Кілька фізичних терміналів можна підключити в один ДМ в разі потреби організації серверу для управління всіма терміналами.

Для роботи з банківськими терміналами на даний момент реалізовано 2 типи операцій:



pkg - завдання доступно в пакетному режимі. Якщо помітки немає - завдання доступно лише при інтеграції через API роботи з терміналами.

Завдання роботи з транзакціями:

- 1) Оплата ("task": 1) + **pkg** (чек на продаж по ПРРО);
- 2) Повернення по оплаті("task": 2) + **pkg** (чек на повернення по ПРРО);
- 3) Скасування операції на терміналі ("task": 3) + **pkg** (чек на повернення по ПРРО);
- 4) P2P переказ ("task": 4);
- 5) Універсальний сервіс (лише Приватбанк). ("task": 5);
- 6) Запит на зчитування карти з подальшим очікуванням підтвердження/корекцією. ("task": 6) + **pkg** ;
- 7) Завершення запиту підтвердження/корекції ("task": 7) + **pkg** (чек на продаж по ПРРО);;
- 8) Зчитування карти (для роботи з картами киянина) (лише Ощадбанк) ("task": 8);
- 9) X-Баланс. Друк підсумків без закриття батчу. ("task": 10) + **pkg** (X-звіт по ПРРО);
- 10) Загальний звіт. Закриття батчу та друк підсумків. ("task": 11) + **pkg** (Z-звіт по ПРРО);
- 11) Видача коштів. Оплата товару/послуги + видача готівки. ("task": 14);
- 12) Оформлення оплати частинами (лише Приватбанк). ("task": 15);
- 13) Повернення по оплаті частинами (лише Приватбанк). ("task": 16).
- 14) Отримання проведеної раніше операції по терміналу або отримання останньої операції ("task": 17).

Таблиця доступних завдань("task") відповідно до банків та протоколів:

Назва банку + протокол	1	2	3	4	5	10	11	14	15	16	17
Приватбанк(JSON)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Ощадбанк(BPOS1)	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Райффайзенбанк(POSAPI)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Укрсиббанк(BPOS1)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
Банк Восток(BPOS1)	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+

Банк ПУМБ(POSAPI)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
А-Банк(BPOS1)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
Банк Південний(BPOS1)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
А-Банк(JSON)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Банк Південний(BPOS Light)	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Укрсиббанк(BPOS Light)	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Банк Восток(BPOS Light)	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Sense Банк(SimPays KKM)	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-
Sense Банк(BPOS1)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Sense Банк(POSAPI)	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Банк ТАС(SimPays KKM)	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-
SSI JSON	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+

Службові методи(для різного роду перевірок):

- 1) Перевірка зв'язку з терміналом ([/dm/bankping](#));
- 2) Отримати список мерчантів ([/dm/getmerchantlist](#));
- 3) Отримати маски мерчантів ([/dm/getmasklist](#));
- 4) Перевірка зв'язку з банком ([/dm/bankecho](#));
- 5) Перевірка статусу поточної операції на терміналі ([/dm/transaction-status](#));
- 6) Запит статусу останньої проведеної операції на терміналі ([/dm/lasttransaction](#)).

Таблиця методів відповідно до банків та протоколів:

Назва банку + протокол	1	2	3	4	5	6
Приватбанк(JSON)	+	+	+	+	+	+
Ощадбанк(BPOS1)	-	+	-	+	+	+
Райффайзенбанк(POSAPI)	-	+	-	+	+	+
Укрсиббанк(BPOS1)	-	+	-	+	+	+

Банк Восток(BPOS1)	-	+	-	+	+	+
Банк ПУМБ(POSAPI)	-	+	-	+	+	+
А-Банк(BPOS1)	-	+	-	+	+	+
Банк Південний(BPOS1)	-	+	-	+	+	+
А-Банк(JSON)	-	+	-	-	-	+
Банк Південний(BPOS Light)	-	+	-	-	-	+
Укрсиббанк(BPOS Light)	-	+	-	-	-	+
Банк Восток(BPOS Light)	-	+	-	-	-	+
Sense Банк(SimPays KKM)	-	+	-	-	-	+
Sense Банк(BPOS1)	-	+	-	+	+	+
Sense Банк(POSAPI)	-	+	-	+	+	+
Банк ТАС(SimPays KKM)	-	+	-	-	-	+
SSI JSON	-	+	-	+	-	+

ДМ записує результат кожної банківської транзакції у власну базу даних, будь то помилка чи успіх. Для можливості повторно синхронізувати результати між ДМ та фронт системою потрібно передавати значення двох тегів в будь якому запиті на термінал:

[transaction_id](#) та [transaction_search](#)

Додатково можна отримати останню проведену операцію по терміналу по ендпоінту [/dm/lasttransaction](#).



Транзакції по терміналам зберігаються в ДМ за останні 90 днів.

Завдання роботи з терміналами та транзакціями

Оплата

Запит з сумою на оплату по терміналу.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
-------	----------------------------	----------------	---------------------	------------------------

- 1 | Метод: POST
- 2 | Хост: ip:port
- 3 | Ендпоінт: /dm/execute

Повернення

Запит на повернення по терміналу. Потрібно прикласти картку на яку потрібно зробити повернення. Повернення коштів відбувається згідно регламенту банку.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
<ol style="list-style-type: none">1 Метод: POST2 Хост: ip:port3 Ендпоінт: /dm/execute				

Скасування транзакції

Запит на скасування транзакції по терміналу. Сума так як при повернення в даному випадку не передається так як скасування відбувається на всю суму проведеної транзакції. Потрібно прикласти картку на яку потрібно зробити скасування(BPOS1). Для протоколів PrivatBankJSON та POSAPI прикладати картку не потрібно. Зазвичай використовується при помилковому проведенні оплати або при невдалій фіскалізації. Після успішного скасування кошти повертаються за кілька хвилин.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
<ol style="list-style-type: none">1 Метод: POST2 Хост: ip:port3 Ендпоінт: /dm/execute				

Зчитування карти (для роботи з картами киянина)

Запит на зчитування номера карти та повернення інформації про знижку за конкретним номером карти. Підтримується наразі лише для зчитування карт киянина. В разі якщо до терміналу буде прикладено карту іншого банку або не карту киянина термінал поверне помилку

`<ResultCode>1002</ResultCode>` з текстом `EMV Decline`.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Х-Баланс

Підрахунок підсумку за даними транзакцій, без закриття батчу. Схоже з х-звітом по ПРРО. Термінал надрукує квитанцію із підсумками поточної партії(батчу) транзакцій.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Загальний звіт. Закрити батч та надрукувати підсумки

Підрахунок підсумку за даними транзакцій та їх відправка на хост авторизації(банк). Схоже з z-звітом по ПРРО. Після виконання закриття батчу всі дані транзакцій з терміналу буде видалено. Виконується в кінці розрахункового дня. Термінал надрукує квитанцію(залежно від налаштувань терміналу) із підсумками поточної партії(батчу) транзакцій.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Продаж з видачею готівки.

Операція що складається з оплати товару/послуги + видачі готівки покупцю. Для терміналів Ощадбанку може проводитись без оплати за товар, в такому разі в запит

передається лише сума коштів до видачі.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Оплата частинами

Тільки для PrivatBankJSON. Заява на оплату частинами в банк. Проведення даної транзакції можливо лише при оплаті карткою Приватбанку. У відповідь після успішного оформлення заявки в значенні тегу `hstFld63Sf89` буде повернуто номер договору. Цей номер використовується у випадку оформлення повернення як значення тегу `agreementNum`.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Повернення по оплаті частинами

Запит на повернення по оплаті частинами. В запиті потрібно передати номер договору отриманий при оформленні оплаті частинами в тег `agreementNum`.

Запит	Опис структури body запиту	Приклад запиту	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: POST			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/execute			

Службові завдання

Перевірка зв'язку з терміналом

Тільки для PrivatBankJSON. Успішне завершення цієї операції означає, що POS-термінал отримує дані згідно до протоколу, наразі неактивний і готовий виконати будь-який метод. Виконується "пінг" приблизно 1.5 - 2 секунди.

Запит	Опис параметрів запити	Приклад запити	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: GET			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/bankping			
4	Параметри: dev_name			

Отримати список мерчантів

Запит повертає список мерчантів в значенні тегу `merchListValue` .

Запит	Опис параметрів запити	Приклад запити	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: GET			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/getmerchantlist			
4	Параметри: dev_name			

Отримати список масок мерчантів

Лише для терміналів приватбанку

Запит повертає список масок мерчантів в значенні тегу `maskListValue` .

Запит	Опис параметрів запити	Приклад запити	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1	Метод: GET			
2	Хост: ip:port			
3	Ендпоінт: /dm/getgetmasklist			
4	Параметри: dev_name			

Перевірка зв'язку з банком

Завдання для перевірки зв'язку терміналу, фактично мерчанту з банком.

Якщо в терміналі кілька мерчантів потрібно буде на терміналі зі списку вибрати з яким мерчантом виконувати перевірку.

Запит	Опис параметрів запити	Приклад запити	Опис json відповіді	Приклад json відповіді
1 2 3 4	Метод: GET Хост: ip:port Ендпоінт: /dm/bankecho Параметри: dev_name			

Обробка можливих помилок

При обробці можливих помилок при роботі з терміналами можна орієнтуватись на значення 3 тегів в json відповіді:

1. `res`
2. `errortxt`
3. `info.restxt`

► `res`

Результат виконання завдання: 0 - ОК, завдання виконано успішно, >0 - код помилки. [Список кодів помилок](#).

Всі відповіді з `"res": 0` означають що транзакція пройшла успішно, оброблення помилки не потрібне.

Помилки що починаються з `5` і мають формат `5xxx` - помилки які повертає термінал при обробці транзакції. Означають що транзакція не пройшла.

Помилки від 1 до 999(для протоколу BPOS) помилки що повертає хост(банк) з яким термінал обмінюється даними.

В такому випадку потрібно перевіряти значення `res`, `errortxt` і `info.restxt` разом.

► `errortxt`

Текст помилки який повертається разом з `res`. Якщо ДМ обробив помилку буде текст помилки що вказано в "Списку помилок", якщо ні буде текст отриманий від терміналу.

► `info.restxt`

`restxt` в об'єкті `info` буде містити в собі інформацію про обробку операції яку надає термінал. Може містити в собі як статус успішного виконання операції так і текст помилки. Кілька прикладів:

1 | "restxt": "ОПЕРАЦІЯ УСПІШНА",

1 | "restxt": "ОПЕРАЦІЯ СКАСОВАНА",

1 | "restxt": "APPROVED",

1 | "restxt": "CANCELED",

Список помилок

ДМ

Тут вказано список можливих помилок при роботі ДМ, включаючи загальні помилки при роботі з пристроями.

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
430	Device error: %s	Помилка при роботі з пристроєм. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1016	Internal error:	Внутрішня помилка з додатковим описом. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1091	Пристрій не знайдено	Пристрою з вказаною в запиті назвою(device) не існує в ДМ. Потрібно перевірити коректність назви.
1105	Пристрій зайнятий	Пристрій виконує попереднє завдання, додатком блокується виконання по одному пристрою завдань паралельно для уникнення помилок в роботі. Рекомендовано почекати закінчення виконання попереднього завдання перед відправкою нового.
1082	Неможливо зберегти дані до бази даних.	Повертається у випадку якщо додаток запущено без прав адміністратора або пошкоджено базу даних. Рекомендовано звернутись на техпідтримку для вирішення.

ПРО

Тут вказано список можливих помилок при роботі з ПРРО.

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
1006	Зміна по даному ПРРО була закрита. Повторне закриття неможливе	
1032	ДПС: помилка перевірки підпису чеку, із за збою в роботі податкової чи АЦСК вашого ключа ЕЦП.	
1033	ДПС: Помилка перевірки ПРРО	Повертається у випадку отримання від ДПС помилки про використання різних ключів ЕЦП в одній зміні або при відкритті змін якщо зміна уже відкрита. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1034	ДПС: Помилка запису чеку.	Повертається у випадку отримання від ДПС помилки про неможливість запису чеку. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1035	ДПС: Загальна помилка	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1036	ДПС: Помилка типу відправки	Повертається у випадку отримання від ДПС помилки при відкритті зміни що ПРРО заблоковано. При отриманні в процесі роботи ПРРО може означати спробу перейти в режим офлайн якщо ПРРО знаходиться в режимі офлайн і навпаки. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1037	ДПС: Відсутній Z-звіт з попереднім порядковим номером	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1038	ДПС: Некоректний формат XML	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1039	ДПС: Некоректна дата. Дата в XML чеку не відповідає даті чеку. Check.date	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.

1040	ДПС: Некоректні дані в XML або структурі чеку	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1041	ДПС: Невірний формат Z-звіту	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1042	ДПС: ПРРО заблоковано. Перевищено ліміт роботи в оффлайн в 168 годин на місяць	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1043	ДПС: Некоректний хеш останнього чеку. Поручено послідовність передачі чеків до контролюючого органу	Повертається у випадку отримання від ДПС помилки про порушення послідовності переації чеків. Може означати що по ПРРО видавались чеки через іншого провайдера ПРРО, касу було перенесено з іншого ДМ або сталась помилка на стороні ДПС. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1044	ДПС: ПРРО не зареєстровано або стався збій на стороні податкової	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1045	ДПС: Не зареєстровано ключ ЕЦП для підписання чеків або стався збій на стороні податкової. Потрібно його зареєструвати заповнивши заявку через кабінет Вчасно.Каса, або форму №5ПРРО через кабінет податкової, або дочекатись відновлення роботи кабінету ДПС	Повертається у випадку отримання від ДПС помилки що ключ ЕЦП не зареєстровано. Потрібно зареєструвати ключ ЕЦП або, якщо ключ зареєстровано, дочекатись відновлення роботи ДПС.
1046	ДПС: Помилка при закритті зміни. Зміна по ПРРО не відкрита в ДПС	Повертається у випадку закриття зміни та отримання від ДПС помилки що зміна наразі не відкрита. При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1047	ДПС: Некоректний номер фіскального чеку виданого в режимі offline або спроба відправити чек виданий в режимі online при роботі ПРРО в режимі offline.	При отриманні рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1048	Невідома помилка Вчасно	Помилка отримана від кабінету Вчасно.Каса. У випадку отримання даної помилки

		рекомендовано звернутись до техпідтримки.
1052	ПРРО заборонено переходити в режим оффлайн.	Неможливо перейти в офлайн так як в налаштуваннях ПРРО не дозволено перехід в офлайн.
1053	Неможливо перейти в оффлайн знаходячись в оффлайн.	Повертається у випадку спроби перейти в офлайн якщо ПРРО наразі знаходиться в режимі офлайн.
1054	Неможливо перейти в онлайн знаходячись в онлайн	Повертається у випадку спроби перейти в онлайн якщо ПРРО наразі знаходиться в режимі онлайн.
1056	Відсутні оффлайн номери для роботи ПРРО в режимі оффлайн. Отримання номерів, від ДПС, буде здійснено автоматично, після успішного відкриття зміни в режимі онлайн.	Для ПРРО не отримано список офлайн номерів від ДПС. Рекомендовано перевідрити зміну.
1058	Чек з кодом синхронізації не знайдено	Повертається у випадку пошуку завдання по tag якщо завдання з переданим в запиті tag не було знайдено в БД.
1059	В заданому діапазоні Z-звітів не знайдено	Повертається у випадку якщо в запиті для завдань 12 та 13 передано некоректний діапазон вибірки періодичних звітів.
1060	Виникла помилка при формуванні зведеного Z-звіту: звіт, з локальним номером, пошкоджений	Повертається для завдань 12 та 13 якщо у вибраному діапазоні є пошкоджений звіт. В такому разі формування зведеного звіту з заданими параметрами неможливе.
1062	ПРРО знаходиться в режимі оффлайн більш ніж 35 годин. Дозволено тільки закриття зміни(11)	ПРРО працює в офлайн режимі понад встановлену кількість годин. Рекомендовано звернутись до техпідтримки для уточнення причин.
1063	Для чеку внесення/видачі грошей сума не може бути від`ємною	
1064	Для прибуткового/видаткового чеку сума не може бути від`ємною	

1065	Для прибуткового/видаткового чеку решта в оплаті з індексом %d не може бути від'ємною	
1069	Виникла помилка при підписанні контенту електронним підписом:	Повертається у випадку помилки підписання чеку ключем ЕЦП. Після ":" буде додано текст помилки бібліотеки підписання.
1073	Попередній чек в статусі "Непроведений". Потрібне ручне втручання	Рекомендовано звернутись до техпідтримки для вирішення проблеми.
1074	Неможливо вирішити колізію. Потрібне ручне втручання	Рекомендовано звернутись до техпідтримки для вирішення проблеми.
1075	Колізія не виправлена. Неможливо отримати останній проведений чек.	Помилка при отриманні останнього чеку. Можлива проблема з доступом до кабінету Вчасно.Каса, до АЦСК або збій зі сторони ДПС.
1077	У касі недостатньо коштів для проведення даної операції	Повертається для завдань 2, 4, 14 при оплаті готівкою якщо по ПРРО не достатньо залишку готівки для проведення завдання.
1081	Виникла помилка при формуванні X-звіту.	Повертається для завдання 10 у випадку якщо немає даних для формування X-звіту або виникла інша помилка при його формуванні.
1083	Неможливо отримати налаштування по ПРРО. Спробуйте замінити токен Вчасно.Каса	В додатку внесено некоректний токен для ПРРО, потрібно згенерувати новий в кабінеті Вчасно.Каса та замінити в додатку.
1086	Виникла помилка при формуванні Z-звіту.	Рекомендовано звернутись до техпідтримки для вирішення проблеми.
1092	Зміна по даному ПРРО закрита. Для фіскалізації чеків необхідно відкрити зміну.	
1095	Для пристрою не налаштовані параметри роботи з ЕЦП	Потрібно завантажити ключ ЕЦП до ПРРО.
1096	Зміна по даному ПРРО уже була відкрита. Повторне відкриття неможливе	

1097	Список товарів пустий	Повертається для завдань 1, 2 якщо передано суму до оплати, але пустий список товарів.
1101	Сума чеку не співпадає з сумою по позиціям	Повертається у випадку якщо сума(sum) всіх позицій(в масиві <code>fiscal.receipt.rows</code>) з урахуванням знижок(<code>disc</code>) на кожну з позицій не співпадає з сумою по чеку(<code>fiscal.receipt.sum</code>).
1102	Сума чеку не співпадає з сумою по оплатам	Повертається у випадку якщо сума по чеку(<code>fiscal.receipt.sum</code>) з урахуванням знижки на весь чек(<code>fiscal.receipt.disc</code>) не співпадає з загальною сумою по оплатам в чеку(<code>fiscal.receipt.pays</code>).
1107	Ціна помножена на кількість, відрізняється більш ніж на 1 від суми позиції	Повертається у випадку якщо ціна товару помножена на кількість дорівнює нулю.
1108	Знижка відрізняється менше ніж на 1 від суми позиції	Повертається у випадку якщо знижка на товар рівна сумі товару. Мінімальна ціна за товар після знижки має бути не менше 0.01грн.
1109	Сума по типу оплати %s дорівнює 0	Повертається у випадку якщо сума оплати по одному із типів оплат в чеку рівна 0.
1110	%s не відповідає жодній з глобальних	Повертається у випадку якщо тип оплати або податкова група яка наявна в чеку не включена в налаштуваннях ПРРО. %s буде замінено на цифрове позначення групи чи типу оплати.
1111	Код товару %s було продано раніше по податковій групі %s(%s)	Повертається у випадку якщо код товару в чеку в поточній зміні було раніше продано з іншою податковою групою. %s буде замінено на код товару та позначення податкової групи. Рекомендовано змінити код товару або податкову групу для даного товару або перевідрити зміну.
1112	Сума заокруглення повинна бути в межах від -0.99 до 0.99	
1115	Для ПРРО не налаштовані параметри роботи із заокругленням	В типах оплат для ПРРО не включено "Заокруглення".

1117	Неможливо перейти в режим оффлайн, строк дії приватного ключа закінчується	Повертається у випадку якщо ключ ЕЦП закінчується менше як за 3 дні і сталась помилка при якій була спроба перейти в режим офлайн. Для уникнення проблем перехід в офлайн в таких випадках блокується.
1119	Чек "Видачі коштів" не може бути с типом оплати "Готівка"	Повертається для завдання 14 у випадку якщо тип оплати передано не "Картка".
1120	Комісія в чеку "Видачі коштів" не може бути менше 0	
1121	Дата на пристрої не співпадає з поточною датою на сервері.	Повертається у випадку розбіжності в +30хв в даті на пристрої та на сервері Вчасно.Каса. Потрібно відкоригувати дату на пристрої та перезапустити його.
1122	Закінчились оффлайнові номери для роботи ПРРО в режимі оффлайн. Було використано всі номери для чеків під час роботи в оффлайні. Отримання номерів буде здійснено автоматично після успішної реєстрації оффлайнових чеків та переходу до режиму онлайн.	Повертається у випадку роботи в режимі офлайн якщо було використано всі отримані від ДПС офлайн номери.
1123	Недостатньо коштів на балансі. Поповніть рахунок та повторіть спробу проведення чеку: https://kasa.vchasno.ua/app/company/settings/balance-info	Повертається у випадку якщо ПРРО заблоковано із за відсутності коштів на балансі. Потрібно поповнити рахунок на суму тарифу та повторити спробу провести чек.
1124	Для ПРРО "%s" був виконаний метод аварійної заміни ЕЦП, дозволено тільки закриття зміни(11)	Повертається у випадку якщо було замінено ключ на відкритій зміні по ПРРО. Заблоковано проведення чеків та перехід в офлайн. Потрібно виконати z-звіт.
1125	Ви використовуєте застарілу версію Device Manager. Дана версія додатку більше не підтримується! Для того щоб видавати чеки оновіть додаток до актуальної версії. Процес оновлення: https://wiki-kasa.vchasno.ua/uk/DeviceManager/Maintenance/	Повертається у випадку якщо встановлена версія додатку більше не підтримується. Необхідно оновити додаток до актуальної версії.

	Update	
2000	Невірний формат вхідного JSON	Повертається у випадку якщо в запиті передано дані не в форматі json або в структурі json запиту наявна помилка.
2001	Невірний/недійсний токен Вчасно.Каса для даного ПРРО	Повертається у випадку створення ПРРО в додатку з недійсним токеном. Рекомендовано згенерувати токен та повторити спробу створити ПРРО.
2002	ПРРО з такою назвою вже зареєстровано	Повертається у випадку створення ПРРО з назвою яка уже наявна в додатку. Необхідно придумати унікальну назву.
2003	Помилка при зчитуванні особистого ключа ЕЦП: %s	Помилка при зчитуванні ключа ЕЦП. Замість %s буде повернуто детальну помилку від бібліотеки підписання.
2005	Помилка доступу до сервісу Вчасно	Повертається у випадку якщо з пристрою де встановлено додаток немає доступу до кабінету Вчасно.Каса(kasa.vchasno.ua)
2007	ПРРО з ІД %s не знайдено	Повертається у випадку роботи з розширеним API для налаштування і перегляду інформації ПРРО якщо по переданому в запиті ідентифікатору не було знайдено ПРРО.
2009	Неможливо змінити ЕЦП: пристрій з ІД %s використовується	Повертається у випадку роботи завантаження ЕЦП до ПРРО якщо відкрита зміна або виконується інше завдання.
2011	ПРРО з ІД %s не використовується	Повертається у випадку спроби виконати завдання по ПРРО яке вимагає ініціалізації ПРРО. Рекомендовано спробувати відкрити зміну і повторити дію.
2013	ПРРО з ІД %s знаходиться в режимі оффлайн	Повертається у випадку спроби виконати дію яка заборонена до виконання при знаходженні ПРРО в режимі офлайн.
2014	ПРРО не налаштовано, перевірте.	Повертається у випадку створення ПРРО по якому не встановлено податкові групи та види оплат.

Термінали

Тут вказано список можливих помилок при роботі ДМ з терміналами та опис специфічних протоколом помилок.

Загальні помилки при роботі або з'єднанні з терміналами

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація по помилці
303	Protocol id="%s", name="%s" do not recognised	Для службових завдань по терміналу. Помилка пошуку протоколу по назві пристрою. потрібно перевірити чи коректно передано назву пристрою(dev_name) в параметрах запиту.
411	Error receiving TimeOut: %d ms	Таймаут з'єднання з терміналом при виконанні завдання. Основна відмінність від Interface init error в тому що термінал отримав запит, але перевищено час очікування відповіді від терміналу.
1016	Internal error: Connection Closed Gracefully	Розрив з'єднання з терміналом(з боку терміналу). Завичай відбувається при відправці на термінал запиту з іншого ДМ коли термінал опрацьовує попереднє завдання. В такому випадку термінал може успішно виконати операцію, але ДМ відповіді не отримає.
1126	Неможливо відкрити COM порт. Порт відсутній в системі або зайнятий.	Помилка для терміналів Приватбанку. Повертається у випадку якщо COM порт відсутній в системі або порт зайняла/відкрила інша програма.
5013	Транзакцію з id="%s" не знайдено в БД	Повертається у випадку відправки запиту на термінал з transaction_search = 1 коли транзакцію не знайдено. %s буде замінено на значення id транзакції переданої в запиті.
5028	Неможливо встановити з'єднання з терміналом по інтерфейсу %s (%s)	Загальна помилка для терміналів Ощадбанку, Укрсиббанку, Райффайзенбанку та Банку Восток. Зазвичай означає помилку з'єднання з терміналом. Термінал або недоступний або некоректно вказано IP адресу чи COM порт. %s буде замінено на значення поточного інтерфейсу та параметрів підключення.
5029	Термінал %s (%s) не підтримує завдання з типом %s	Загальна помилка для всіх терміналів. Означає що вказаний в запиті тип завдання (наприклад Оплата частинами) не підтримується для даного банку та терміналу. %s буде замінено на назву терміналу, протокол та номер завдання.

5067	Помилка при з'єднанні за вказаною адресою: %s	Помилка для терміналів Приватбанку. Повертається у випадку якщо термінал недоступний по IP адресу та порту.
5068	Таймаут при перевірці зв'язку з терміналом	Помилка для терміналів Приватбанку. Якщо підключення через Ethernet або COM було встановлено з'єднання по ip адресу та порту або успішно відкрито COM порт, але при перевірці зв'язку з терманлом(при встановленні хендшейку по протоколу) не було отримано відповіді від терміналу.

При роботі з терміналами Приватбанку

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
5000	Помилка терміналу: %s	Помилка отримана від терміналу, Помилка може бути як в самому терміналі так і отримана від хосту(банку). %s буде замінено на текст помилки що повертає термінал.
5000	Помилка терміналу: пристрій зайнятий	Помилка отримана від терміналу, якщо термінал опрацьовує попередній запит який отримав раніше. Необхідно дочекатись завершення виконання попереднього запиту і тоді відправляти новий.

При роботі з терміналами Ощадбанку, Укрсиббанку, Банку Восток (Помилки терміналу)

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
5000	Помилка терміналу: %s	Невідома помилка отримана від терміналу.
5001	Помилка терміналу: Операція скасована користувачем	Транзакцію скасовано користувачем на терміналі.
5002	Помилка терміналу: EMV Decline	
5003	Помилка терміналу: Transaction log is full. Need close batch	Переповнено журнал транзакцій, потрібно закрити, тобто виконати загальний звіт по терміналу.

5004	Помилка терміналу: Немає зв'язку з банком	Немає з'єднання з банком.
5005	Помилка терміналу: Немає паперу в принтері	Відсутній папір в принтері.
5006	Помилка терміналу: Error Crypto keys	
5007	Помилка терміналу: Card reader is not connected	
5008	Помилка терміналу: Transaction is already complete	
5009	Помилка терміналу: ResponseCodeStr = %s (не вдалося обробити помилку)	Невідома помилка від терміналу або не вийшло обробити помилку отриману від банку. Замість %s буде код помилки помилки отриманий від терміналу/банку.
5010	Помилка терміналу: error opening COM port	
5011	Помилка терміналу: need to open COM port	
5012	Помилка терміналу: error connecting with terminal	
5014	Помилка зв'язку з терміналом	Термінал доступний але при відправці забиту бібліотека не змогла встановити з'єднання з терміналом. Рекомендовано повторити останній запит так як він не пройшов.
5022	Помилка терміналу: Йде обробка попередньої операції	Повертається у випадку якщо термінал зайнятий обробкою попереднього запиту у разі відправки запиту з різних джерел(наприклад з 2 різних ДМ на один термінал). Рекомендовано зачекати закінчення і повторити запит.
5026	Помилка терміналу: Потрібно виконати загальний звіт	Повертається у випадку якщо пройшло більше 24 годин (або інше значення встановлене банком) з моменту проведення першої транзакції по терміналу. Рекомендовано виконати загальний звіт на терміналі.

5027	Помилка терміналу: Операція не знайдена	Повертається у випадку якщо в запиті на скасування транзакції вказано некоректний номер транзакції (cancelid) для виконання скасування або було знято загальний звіт по терміналу і скасування більше не доступно. Рекомендовано перевірити коректність введення номеру.
------	--	--

Ощадбанк (помилки отримані від банку)

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
5015	Повідомлення від банку: Відмова у проведенні операції	Відмова в проведенні операції від банку без опису причин.
5016	Повідомлення від банку: Недозволена сума транзакції	Недозволена сума для проведення оплати.
5017	Повідомлення від банку: Помилковий номер картки	Помилковий номер картки. Можна спробувати провести оплату повторно, у разі потورення краще звернутись в банк.
5018	Повідомлення від банку: Недостатньо коштів на рахунку	Недостатньо коштів на рахунку клієнта для оплати.
5019	Повідомлення від банку: Невірний PIN	Некоректно введено PIN код для картки.
5020	Повідомлення від банку: Перевищено ліміт транзакції	Перевищено ліміт на оплати по карті
5021	Повідомлення від банку: Система не функціонує	Помилка на стороні банку, рекомендовано спробувати повторити запит на оплату.
5025	Повідомлення від банку: Некоректний RRN при виконанні повернення	Повертається у випадку якщо в запиті на повернення вказано некоректний rrn (refundid) оригінальної транзакції для виконання повернення. Рекомендовано перевірити коректність введення rrn.

Райффайзенбанк (протокол POSAPI)

Код(res)	Текст помилки(errortxt)	Додаткова інформація
5023	Помилка терміналу: Операція скасована	Операція скасована користувачем кнопкою на терміналі врунку або самим терміналом у випадку помилки при обробці даних.
5024	Повідомлення від банку: %s Статус: %s Код відповіді банку: %s	Помилка отримана від банку при оплаті. Повертається в форматі: текст повідомлення, статус помилки, код відповіді банку. Приклад: Повідомлення від банку: ВІДМОВИТИ! Статус: 1 Код відповіді банку: 100