

1. Описание приложения

"8 Пядей" -- это настольное приложение для автоматизации контроля качества банковских метрик. Программа проверяет соответствие фактических значений показателей нормативным диапазонам и формирует отчёты с визуальным выделением отклонений.

Основные возможности:

- Расчёт и валидация банковских метрик по нормативным диапазонам
- Предпросмотр результатов в таблице с цветовой индикацией отклонений (красный - вне диапазона)
- Генерация Excel-отчётов по выбранному периоду
- Генерация PPTX-презентаций со сравнением двух периодов на графиках
- Автоматическое кеширование расчётов - повторный расчёт не нужен, если данные уже есть
- Безопасное хранение пароля БД в зашифрованном виде
- Работа с произвольными диапазонами дат и стандартными полугодовыми периодами

2. Установка

2.1. Системные требования

- ОС: Windows 10/11 (64-bit)
- ОЗУ: минимум 1 ГБ, рекомендуется 2 ГБ
- Место на диске: 500 МБ
- Microsoft Excel 2016+ (для защиты файлов паролями)

Все программные зависимости уже включены в приложение. Дополнительная установка не требуется.

2.2. Порядок установки

1. Найдите скачанный архив и распакуйте его (правая кнопка мыши -> "Извлечь всё", или через 7-Zip / WinRAR).
2. После распаковки появится папка 8P. Переместите её в удобное место: Рабочий стол, "Документы", локальный диск.
3. Откройте папку 8P и запустите файл 8P.exe двойным кликом.

Совет: Для быстрого запуска кликните правой кнопкой мыши по 8P.exe -> "Отправить" -> "Рабочий стол (создать ярлык)".

Важно: Не перемещайте и не переименовывайте файлы внутри папки 8P -- это нарушит работу приложения.

3. Структура папки приложения

```

8P/
|-- 8P.exe                # Запуск приложения
|-- algorithms/          # Скрипты получения данных
|   |-- benchbox_test.py # Скрипт подключения к БД
|-- ranges/              # Диапазоны и шаблоны
|   |-- obr*.xlsx        # Файл нормативных диапазонов
|   |-- *.pptx           # Шаблон презентации
|-- db/                  # Локальная база данных
|   |-- benchbox.db      # Хранилище результатов
|-- Reports/             # Готовые отчёты
|   |-- Report_*.xlsx    # Excel-отчёты
|   |-- Presentation_*.pptx # Презентации

```

4. Интерфейс приложения

Приложение имеет две вкладки: "Отчёты" и "Параметры".

4.1. Вкладка "Отчёты"

Основная рабочая вкладка. Слева - панель управления, справа - область предпросмотра данных.

Панель управления:

- **Рассчитать данные** - запускает расчёт за выбранный период. Если данные уже есть и скрипт не менялся, выводится сообщение "Данные актуальны".
- **Предпросмотр таблицы** - показывает результаты в таблице. Красным выделены значения вне допустимого диапазона.

Генерация отчётов:

- **Создать Excel-отчёт** - открывает диалог выбора периода, затем формирует Excel-файл в папке Reports/.
- **Создать презентацию** - открывает диалог выбора двух периодов для сравнения, формирует PPTX-файл в папке Reports/.

4.2. Вкладка "Параметры"

Период расчёта

Два режима выбора:

1. Стандартный - выбор года и периода: "Год целиком", "1 полугодие" или "2 полугодие".
2. Произвольный - галочка "Указать свой диапазон дат", далее ввод дат начала и конца в формате ГГГГ-ММ-ДД.

Подключение к БД

- Поле "Пароль БД" -- для ввода пароля доступа к базе данных.
- Кнопка с иконкой дискеты -- сохраняет пароль в зашифрованном виде.
- Кнопка с иконкой корзины -- удаляет сохранённый пароль.
- Без пароля приложение использует встроенные тестовые данные.

Очистка данных

"Очистить все данные" -- удаляет все рассчитанные результаты. Пароль при этом НЕ удаляется.

5. Пошаговая инструкция работы

Шаг 1: Настройка

1. Откройте вкладку "Параметры".
2. Выберите период расчёта (год + полугодие, или произвольные даты).
3. При необходимости введите пароль БД и сохраните его.

Шаг 2: Расчёт

1. Перейдите на вкладку "Отчёты".
2. Нажмите "Рассчитать данные".
3. Дождитесь сообщения об успешном завершении.

Шаг 3: Просмотр результатов

1. Нажмите "Предпросмотр таблицы".
2. Изучите данные. Красные значения - выход за допустимый диапазон.
3. Для скрытия таблицы нажмите "Скрыть".

Шаг 4: Создание Excel-отчёта

1. Нажмите "Создать Excel-отчёт".
2. Выберите период в диалоговом окне.
3. Нажмите "Создать". Файл появится в папке Reports/.

Шаг 5: Создание презентации

1. Нажмите "Создать презентацию".
2. Выберите два периода для сравнения.
3. Нажмите "Создать". Файл появится в папке Reports/.

Важно: Для презентации нужно минимум два рассчитанных периода. Шаблон PPTX должен лежать в папке ranges/.

6. Кеширование

Результаты расчётов сохраняются в локальной базе данных и не пропадают при закрытии приложения.

- Повторный расчёт того же периода не требуется - данные берутся из кеша.
- Если вы изменили скрипт в папке algorithms/, система это обнаружит и пересчитает данные автоматически.
- Отчёты и презентации можно генерировать по любому ранее рассчитанному периоду без подключения к БД.

- Для принудительного пересчёта - очистите данные на вкладке "Параметры".

7. Написание скрипта подключения к БД

Скрипт подключения к базе данных - это файл в папке algorithms/ (например, benchbox_test.py). Он описывает, откуда брать данные и как к ним подключиться.

Скрипт должен содержать четыре блока:

7.1. Настройки подключения

В начале файла укажите параметры вашей базы данных:

```
DB_DIALECT = 'oracle+oracledb'
DB_USER = 'readonly_user'
DB_HOST = 'db-host.bank.local'
DB_PORT = '1521'
DB_SERVICE = 'ORCLPDB1.localdomain'
```

Поддерживаемые диалекты: oracle+oracledb, oracle+cx_oracle, mssql+pymssql, mysql+pymysql, postgresql+psycopg2.

7.2. SQL-запрос

Напишите SQL-запрос, который возвращает данные из вашей БД. Запрос должен использовать параметры :start_date и :end_date -- приложение автоматически подставит в них даты из выбранного периода.

```
SQL_QUERY = """
SELECT
    parameter,
    value,
    product,
    bucket
FROM metrics
WHERE date_column BETWEEN :start_date AND :end_date
"""
```

Правила написания запроса:

- Перед именем параметра ставьте двоеточие: :start_date и :end_date
- Используйте именно эти названия -- start_date и end_date
- Не оборачивайте параметры в кавычки: правильно :start_date, неправильно ':start_date'

Важно: Не подставляйте даты в текст запроса вручную. Используйте только :start_date и :end_date -- приложение сделает подстановку безопасно и автоматически.

7.3. Маппинг колонок

Если столбцы в вашей БД называются иначе, чем ожидает приложение, укажите соответствие:

```

COLUMN_MAPPING = {
    'metric_name': 'parameter',
    'amount': 'value',
    'product_type': 'product',
    'dpd_bucket': 'bucket',
}

```

Слева -- название столбца в вашей БД, справа - стандартное название, которое ожидает приложение.

Приложение ожидает следующие столбцы:

Столбец	Тип	Описание
parameter	текст	Название показателя (точно как в OBR-файле)
value	число	Числовое значение показателя
product	текст	Название продукта (точно как в OBR-файле)
bucket	текст	Бакет (например "1-30", "31-60"). Пустая строка если без бакета

Важно: Названия показателей (parameter) и продуктов (product) должны точно совпадать с названиями в OBR-файле (ranges/obr*.xlsx). Иначе система не сможет проверить диапазоны.

7.4. Функция получения данных

Скрипт должен содержать функцию get_data, которая принимает параметры и возвращает таблицу данных. Если пароль не введён - функция должна вернуть тестовые данные.

Совет: Файл *benchbox_test.py* в папке *algorithms/* содержит готовый рабочий пример с тестовыми данными. Можно использовать его как шаблон для написания своего скрипта.

8. Устранение неполадок

"Файл диапазонов не найден"

Убедитесь, что файл obr*.xlsx существует в папке ranges/ и не повреждён.

"Не найден шаблон .pptx"

Шаблон презентации (.pptx) должен находиться в папке ranges/.

Пустая таблица результатов

- Проверьте выбранный период.
- Убедитесь, что подключение к БД работает (или уберите пароль для тестовых данных).
- Проверьте, что скрипт в папке algorithms/ корректно возвращает данные.

Ошибки подключения к БД

- Проверьте сетевое подключение.
- Проверьте правильность логина/пароля.
- Проверьте настройки подключения в скрипте (host, port, service).

Кнопки генерации неактивны

Кнопки становятся активными только после расчёта. Нажмите "Рассчитать данные".

"Данные актуальны"

Данные уже рассчитаны, повторный расчёт не нужен. Для принудительного пересчёта: измените скрипт или очистите данные в "Параметрах".

9. Контакты поддержки

При возникновении проблем обращайтесь:

- aleksandr.mosyagin@finservlab.com
- d.davydov@finservlab.com