

Дільниця 10.6

Telegram-бот і вебпанель замість паперового журналу

Станція проходить техогляд вантажівок. Облік вели в зошиті, місяць зводили вручну, а документи переписували з файлів очима. Тепер документ розпізнається сам, облік зводиться щовечора, а місячний звіт збирається без жодної ручної цифри.

- Розпізнавання .docx і .pdf без ручного набору
- Щоденне зведення й контроль розбіжностей
- Місячний звіт, документи фірмам, склад бланків
- Нагадування клієнтам про наступний техогляд

1 964

автотести

37 208

рядків коду

26

таблиць у базі

159

комітів

4

місяці в роботі

Що саме не працювало

Документ переписували очима

Протокол техогляду приходив файлом .docx, сертифікат — .pdf. Номер, VIN, марку, дати з них набирали руками в зошит. Помилка в одному символі спливала через місяці — коли клієнта вже не знайти.

Місяць зводили калькулятором

Щоб дізнатись підсумок місяця, треба було сісти із зошитом і калькулятором на два дні. Тому його й не зводили щомісяця, а значить не було з чим порівняти наступний.

Розбіжність помічали пізно

Якщо щось не сходилось, це ставало видно аж наприкінці місяця — коли згадати подробиці конкретного дня вже неможливо. Шукати доводилось навіпацки по всьому зошиту.

Пам'ять як єдиний носій

Кому пора на наступний техогляд, який документ ще не виписано, що закінчується на складі — усе це трималось у голові одного чоловіка й зникало разом з його відпусткою.

Жодна з цих проблем не вимагала складної математики — усі вони виникали там, де число доводилось переносити руками.

Два входи, одна база

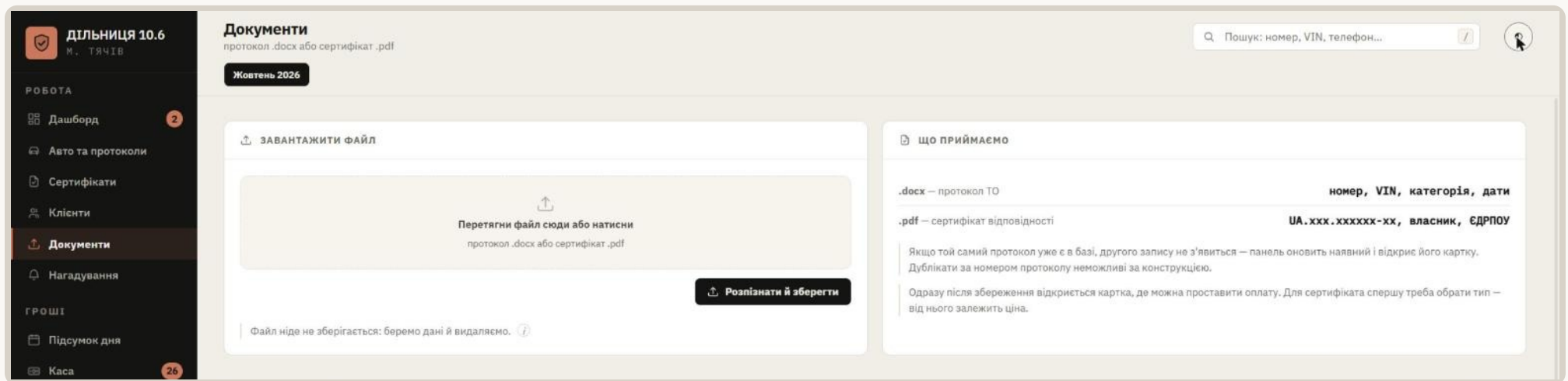
Бот і панель — різні служби, але пишуть в одну базу тим самим кодом. Біля авто з телефоном швидше кинути файл у чат; за комп'ютером зручніше в панелі. Результат однаковий, бо правила лежать в одному місці.



Кожна дія, що міняє дані, лишає слід у журналі. Закритий день — знімок підсумків: якщо його потім змінили, програма скаже про це сама.

Документ із файлу — у базу

Перетягнув .docx або .pdf — за кілька секунд у базі є номер, VIN, марка, категорія й дати, а на екрані відкривається картка. Повторний файл не створює дубля: панель знаходить наявний запис за номером документа й оновлює його. Сам файл не зберігається — беремо дані й видаляємо.



З протоколу .docx

номер протоколу · держномер · VIN ·
марка й модель · категорія · дата
огляду · дата наступного

Із сертифіката .pdf

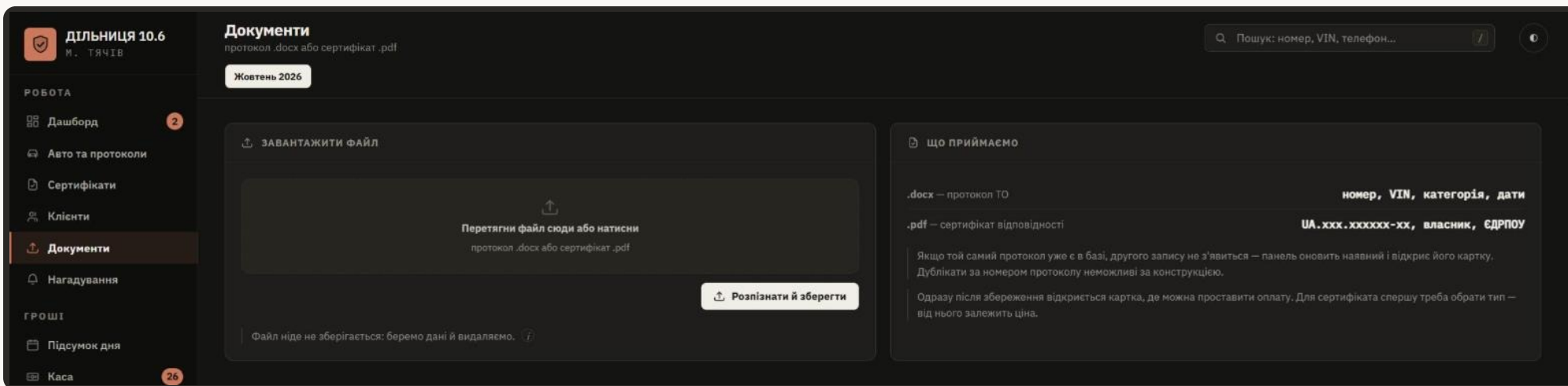
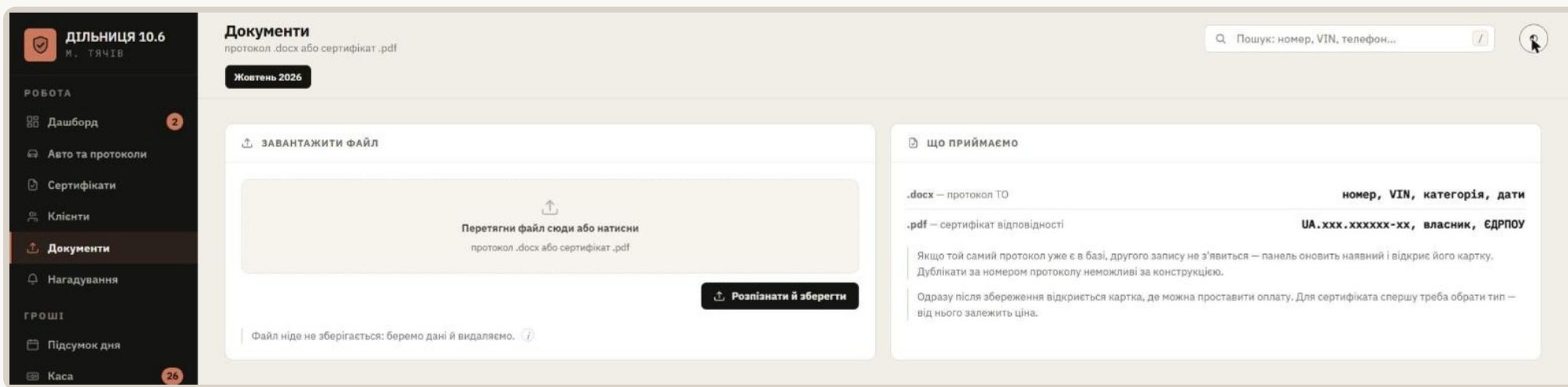
номер бланка · VIN · марка · модель ·
категорія · власник і його код · дата
видачі

Чому розбір окремо від файлу

читання файлу й розбір тексту — різні
функції. Тому розбір перевіряється на
записаній розкладці трьох бланків, без
самих PDF

Світла й темна — обидві повні

Темна тема — не інверсія світлої. Кольори описані токенами й перевірені на контраст і на три види дальтонізму окремо для кожної теми, тому бейджі, графіки й таблиці не зливаються ні в одній.



Рішення, яких не видно

1 964 автотести, і кожен перевірено на порожнечу

Тест, який проходить завжди, гірший за відсутній: він дає впевненість, не даючи гарантії. Тому кожную нову перевірку ламали навмисно й дивились, чи вона ПРОВАЛИТЬСЯ — саме провалиться, а не впаде з помилкою в іншому місці.

Розбір документів переживає зміну бланка

У жовтні орган сертифікації змінив форму: підпис поля розірвався на два рядки, і парсер почав мовчки втрачати марку, модель і дату. Тепер розбір відокремлений від читання PDF і перевіряється на записаній розкладці трьох різних бланків — без самих файлів.

Одне питання — одне число

Той самий підсумок показують чотири різні екрани. Усі чотири беруть його з однієї функції, і тест звіряє їх попарно — щоб вони не могли розійтись після наступної правки.

Видалення замінено архівом

Довідник, яким колись користувались, видалити не можна: тоді старі записи стали б посилатись у порожнечу. Він іде в архів — зникає з форм, лишається в історії. Перед кожною зміною даних скриптом робиться копія бази.

Правило, за яким це все трималось

Якщо число десь показується — має бути місце, де видно, з чого воно склалось. Якщо правило десь діє — має бути тест, який ламається, коли правило приберуть.

Запис каже, чим він є, а не як називається

Однакові на вигляд записи можуть означати різні речі, і від цього залежить підсумок. Тому вид операції — окреме поле, а не здогад за назвою. Старі записи рахуються як раніше, тому введення видів не переписало жодного вже закритого місяця.

Перевірка даних, а не лише коду

Окремий скрипт шукає те, чого тести знайти не можуть: записи з порожніми полями, дірки в нумерації документів, дублікати довідників, незаповнені статуси. До кожної знахідки сказано, що з нею робити.

Нічого не зникає тихо

Довгий звіт у Telegram ріжеться по межах рядків, бо повідомлення понад 4096 символів месенджер просто відхиляє. Крива дата в адресі показує поточний місяць замість помилки сервера. Кнопка, що запускає незворотну дію, блокується після першого натискання.

Кожен коміт пояснює «чому»

159 комітів, і в кожному написано не що змінилось — це видно з діфа, — а яка проблема це спричинила. Через півроку саме це питання й виникає першим, а відповіді на нього в коді не лишається.

РЕЗУЛЬТАТ

Що це дало

- Документ із файлу — у базу за секунди, без переписування руками.
- Облік зводиться щовечора; розбіжність видно того ж дня, а не в кінці місяця.
- Місячний звіт збирається сам і дає ту саму цифру щоразу.
- Нагадування клієнтам — списком, а не в пам'яті.
- Документи фірмам — з наскрізною нумерацією й контролем дірок.

Стек

Python · FastAPI · Jinja2 · SQLite (WAL)
python-telegram-bot · ReportLab · PyMuPDF
systemd · Caddy (HTTPS) · VPS

Обсяг

37 208 рядків коду
20 588 робочого Python · 7 289 тестів
26 таблиць · 219 функцій доступу до
даних

Розробка

11.07.2026 — 25.10.2026
159 комітів
кожна зміна — окремий коміт із
поясненням «чому»