

Повний текстовий flow

застосунку (UA з EN-термінами), від створення школи й директора до сертифікатів, завантаження матеріалів учнями та їх акцептації вчителями. Це одночасно є **орієнтиром для девелоперів (Rails/Flutter)** і брифом для UX/UI.

1) Ролі та межі доступу (RBAC)

- **App Admin / Global Manager** — керує школами, планами (Plans), ліцензіями (Subscriptions), фічами (Feature Flags), аудитом (Audit Log), телеметрією.
- **School Admin (Principal/School Manager)** — керує **вчителями, класами, учнями, брендингом школи**, локальними налаштуваннями, переглядає звіти по школі.
- **Teacher** — створює та веде **класи**, затверджує реєстрації учнів, перевіряє **Submissions** (матеріали учнів), бачить прогрес, експортує **CSV**.
- **Student** — навчається (Subject → Unit → Module → Content), проходить **Quiz**, отримує **Certificate**, може надіслати **Submission** на перевірку.
- **Parent** — бачить прогрес і сертифікати своєї дитини.

Всі об'єкти із **UUID**. Політики доступу — через **Pundit** (Rails), із атрибутами приналежності до школи/класу (RBAC-акценти).

2) ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ (end-to-end)

2.1 Створення школи (App Admin)

1. **App Admin** у панелі **App Admin** → **Schools** натискає **Create School** → вводить **name, slug, city, country**.
2. Призначає **Plan** (free/basic/premium) і генерує **Subscription** (start/end).
3. Створює **директора**: вводить email → система надсилає **Invite link** (або QR для внутрішнього SSO, якщо є).

UX: desktop shell з сайдбаром; форма створення з валідацією; success-стейт із кнопкою “Invite principal”.

2.2 Онбординг директора (School Admin)

1. Директор переходить за **Invite link**, задає пароль (**Devise**), підтверджує email (**Confirmable**).
2. У **School Admin** → **Branding & Settings** завантажує **logo** (CarrierWave), вибирає **language (i18n)**, політику приватності/інфо для батьків, **academic year** (напр. 2025/2026).

UX: простий “Getting started” checklist: Branding → Add teachers → Create classes → Share QR.

2.3 Додавання вчителів

1. У **School Admin** → **Teachers** директор натискає **Invite Teacher** і генерує:
 - **invite link** або **QR**,
 - **usage limits / expiry** (за потреби).
2. Вчитель сам реєструється (форма **Register**), **status = pending**.
3. Директор/менеджер школи натискає **Approve** (або **Reject**). Після approve — **role: teacher** і доступ до створення класів.

UX: сторінка **Approvals** (таблиця з фільтрами: email, requested_at, status).

2.4 Створення класів (Teacher)

1. **Teacher** → **Classes** → **Create**: вводить **name** (унікальна в межах школи + рік), **year**.
2. Для класу система генерує **QR/link** для учнів (self-join).
3. Вчитель ділиться QR/link з учнями.

UX: у картці класу — блок **Invites** (копіювати лінк, показати QR), ліміти та термін дії.

2.5 Реєстрація учнів (self-service)

1. Учень відкриває **link/QR** у мобільному застосунку/браузері → **Register** (або **Sign in**, якщо вже є обліковка).
2. Вибір мови, згода з правилами (privacy).
3. **Status = pending** у вчителя; вчитель у **Approvals** підтверджує. Після **Approve** учень з'являється у **Class roster**.

UX мобільного: короткий **Onboarding / Join via QR** (камера), банер **Pending approval** до підтвердження.

2.6 Контент і навігація (Student)

- Ієрархія: **Subject** → **Unit** → **Module** → **Content**.
- **Content types:** **Video (1080p + .srt)** → **Infographic (SVG/PNG/PDF)** → **Quiz (single / multiple)**.
- **Tile UI (Home):** **Subjects** у вигляді **Tiles** з прогресом, іконками контенту, бейджами (**Downloaded, Completed**).
- **Single-module Subject** → одразу **Video** → **Infographic** → **Quiz** (без екрану модулів).
- **Multi-module Subject** → проміжний екран **Modules list**.

Offline: студент може **Download Subject/Module**; після першого завантаження весь контент доступний без мережі. Стан **Downloaded** показується на Tile.

2.7 Проходження Quiz і сертифікат

1. У **Quiz** студент обирає відповіді (radio/checkbox), натискає **Submit**.
2. Бекенд рахує **score**; при $\geq 80\%$ — генерує **Certificate (PDF)** з ім'ям/ідентифікатором, датою, **module/subject**, унікальним номером/**QR**.
3. Студент бачить **Result** (Passed/Failed), може **Download/Share** сертифікат.
4. У **Teacher** → **Class Details** результат з'являється у таблиці (з фільтрами), доступний **Export CSV**.

UX: екран **Result & Certificate** із СТА **Download, Share**; для неуспішних — підказки/Retry.

2.8 Завантаження матеріалів учнем (Submissions) → акцепт вчителем

1. Для кожного **Module** вчитель (опц.) може увімкнути **Student submissions** (домашні роботи/практика).
2. Студент на екрані модуля обирає **Add submission** → завантажує файли (з телефона), пише коментар.
3. Стан **Submission**:
 - submitted → under_review → accepted / rejected.
 - Версіонування: student може **resubmit** (нові файли), історія зберігається.
4. Вчитель бачить **Teacher** → **Submissions queue** з фільтрами: **Subject, Unit, Module, Class, Student, Status, Date, Type (image/pdf/video), Text query**.
5. Вчитель відкриває submission: **preview** файлів, коментарі, **Accept / Reject**, (опц.) оцінка/рубрик.
6. Студент отримує **push/email/in-app** про рішення; **accepted** може піти до бібліотеки **Class resources** (опц., якщо увімкнено), або лишитися приватним артефактом.

UX: таблиця з чип-фільтрами, сортуванням, швидкими діями, **bulk actions** (Accept/Reject кількох).

2.9 Пошук і фільтри (materials & content)

- **Teacher/School Admin**: глобальний **Search** з фільтрами:
 - **Type** (Content vs Submissions), **Subject/Unit/Module, Class/Student, Status, Date range, MIME, Tags**.
 - Пошук по назві/опису; (опц.) по витягнутому тексту з PDF.
- **Student**: локальний пошук по власних **Submissions** і доступних **Subjects/Modules**.

UX: у панелях — sticky search bar, збережені запити (Saved searches).

2.10 Аналітика та звіти

- **Teacher (Class-level):**
 - Прогрес учнів по **Subject/Module**, % завершення, **середній score**, список тих, хто не пройшов/не завершив.
 - **Export CSV** (учень, модуль, score, passed, completed_at).
- **School Admin (School-level):**
 - КРІ по всіх класах/вчителях: охоплення, завершення, середні бали, кількість сертифікатів, активність за період.
 - Теплові карти модулів (де просідання).
- **App Admin (Global):**
 - Шкали використання, ліміти планів, **Feature flags adoption**, **Audit Log**, помилки/телеметрія.

UX: dash-cards + таблиці, фільтри за період, кнопки **Export**.

2.11 Нотифікації

- **Email / Push / In-app** для подій:
 - Teacher: нові **Submissions**, запити на приєднання (Approvals), дедлайни (опц.).
 - Student: рішення по **Submission**, отриманий **Certificate**, нагадування про незавершені модулі.
 - School Admin: нові вчителі в pending, звіт тижня.

2.12 Офлайн і синхронізація

- **Student**: при відсутності мережі — доступний кешований контент; **Submissions** ставляться в **outbox** з відкладеною відправкою.
- **Конфлікти**: якщо submission редаговано офлайново і з'явилась нова версія онлайн — зберігаємо обидві, маркуємо як **conflict** (учень може обрати актуальну).

2.13 Рік навчання / архівація

- Наприкінці року **School Admin** завершує **Academic year**:
 - Класи архівуються, нові створюються на наступний рік; можна **rollover** склади класів.
 - **Retention**: результати/сертифікати — **рік навчання + 12 міс.**; логи безпеки — ≤ 6 міс. (RODO/GDPR).
-

3) Панелі й ключові екрани (узгоджено з UX/UI)

Student (mobile, Tile UI)

- **Home (Subjects Tiles)** → **Modules list** (якщо >1) → **Video** → **Infographic** → **Quiz** → **Result/Certificate**.
- **Downloads:** керування офлайн-контентом; **Wi-Fi only** toggle.
- **Submissions:** додати/переглянути статус, історію.
- **Profile & Settings:** language, accessibility, clear cache.

Teacher (web)

- **Dashboard:** мої класи, pending approvals, recent results, quick actions.
- **Classes:** roster, інвайти (QR/link), **Export CSV**.
- **Approvals:** черга запитів (Teacher/Student).
- **Submissions:** фільтри, прев'ю, **Accept/Reject**, коментарі.
- **Reports:** прогрес по модулях, учні-ризики.

School Admin (web)

- **Dashboard:** KPI, invitations, subscription, activity.
- **Teachers/Students/Classes:** CRUD, статуси, переведення між класами.
- **Subjects & Content:** видимість предметів для школи, порядки, локальні матеріали (опц.).
- **Branding & Settings:** логотип, мова, політики, academic year.
- **Reports:** school-level з експортом.

App Admin (web)

- **Global Dashboard:** системні метрики.
 - **Schools:** довідник, плани, ехрігу, статус.
 - **Plans & Feature Flags:** тарифи, фічі.
 - **Audit & Telemetry:** дії адмінів/вчителів, помилки.
-

4) Події (телеметрія) — для аналітики та відлагодження

- **subject_opened, module_opened, video_started/completed, infographic_opened, quiz_started/submitted, certificate_generated, submission_created/updated/accepted/rejected, download_started/completed/removed, offline_mode_entered/left.**
 - З ідентифікаторами **user_id, school_id, class_id, subject_id, module_id** (UUID), **client_type** (mobile/web).
-

5) Пошук — технічні вимоги

- Індексувати: **title, description, tags, subject/unit/module, class/student, status, mime/type, created_at/updated_at.**
 - Повнотекстовий пошук (Postgres **tsvector**) + фільтри; пагінація; сортування.
 - Для **PDF** (опц.) — базовий текстовий витяг (там де можливо).
-

6) Безпека та приватність

- **HTTPS/TLS**, заголовки **CSP/HSTS/X-Frame-Options**; заборона публічних секретів у репозиторії.
 - **Pundit** політики на кожну дію (school-scored доступ).
 - **Export CSV** — тільки в межах дозволених ролей; логувати завантаження.
 - **RODO/GDPR**: експорт даних на запит, retention як у вимогах.
-

7) Acceptance Criteria (узагальнено)

- Повний онбординг: **School** → **Principal** → **Teachers** → **Classes** → **Students (QR/link).**
- **Tile UI** (single vs multi-module rule), **Offline Download, Quiz ≥ 80% → Certificate PDF** з унікальним номером/QR.
- **Submissions** з повним циклом **submitted** → **accepted/rejected**, версії, коментарі.
- **Search** з потрібними фільтрами, пагінацією.
- **Reports/CSV** для Teacher і School Admin; глобальні панелі для App Admin.
- Доступність **WCAG 2.1 AA** (контраст, focus, розміри таргетів, subtitles).
- Телеметрія ключових подій.