

АРХІТЕКТУРА ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ "UNIBELL"

Віталій Дзень, Михайло Кунинець, Олександр Придатко

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів

Анотація. У роботі висвітлені особливості архітектури та роботи інформаційно-довідкової системи швидкого доступу до бази даних навчального розкладу. Подано модель клієнтської та серверної частин системи. Описано особливості взаємодії клієнтської та серверної частин системи.

Ключові слова. База даних, розклад, мобільний додаток, архітектура застосунку

Abstract. The paper describes the architecture of the information and reference system of access to the curriculum database. The model of client and server part of the system is given. Features of interaction of client and server part of system are described.

Keywords. Database, schedule, mobile application, application architecture

Модернізація освітнього середовища в сучасних умовах потребує постійного удосконалення існуючих та розроблення нових сервісів, які націлені на забезпечення якості здобуття освіти. Не виключенням стало створення інформаційно-довідкової системи «UniBell» на базі Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Інформаційно-довідкова система орієнтована на швидкий доступ до бази навчального розкладу за допомогою мобільних технологій. Зважаючи на те, що система реалізує складні алгоритми, для її створення використано декілька мов та технологій програмування, то в означеній роботі ми поставили мету розглянути лише архітектуру системи.

Інформаційно-довідкова система побудована за клієнт-серверною архітектурою. Користувачський інтерфейс реалізовано у вигляді мобільного додатку під операційну систему Android. Серверна частина призначена для завантаження, зберігання, пошуку та обробки даних, а також підтримки працездатності системи.

Розглянемо концептуальну модель програмного забезпечення шляхом візуалізації архітектури клієнтської частин застосунку (рис. 1).

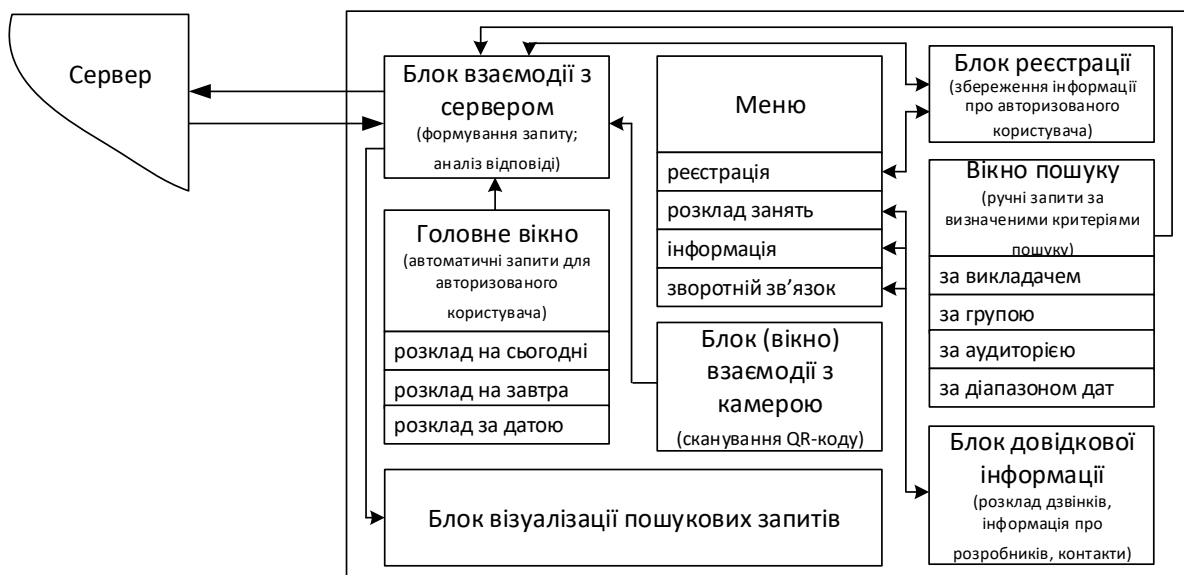


Рис. 1. – Архітектура клієнтської частини системи «UniBell»

Архітектура цієї частини застосунку відповідає за реакцію дій користувача та її взаємодію із сервером. За умови авторизації користувача його дані заносяться до реєстру та зберігаються там до моменту нової авторизації на мобільному пристрої. Збереження даних про авторизованого користувача потрібне для формування та надсилання миттєвих автоматичних запитів через «Головне вікно» при повсякденному вході у додаток залежно від обраного фільтру (запит на сьогодні, на завтра, на визначену дату). Для формування

спеціалізованих (індивідуальних) запитів за певними критеріями пошуку (викладач, група, аудиторія) інформація про авторизованого користувача не приймається до уваги, а пошукове розпорядження формується за допомогою передбачених фільтрів у «Вікні пошуку». Ще один варіант пошукових розпоряджень може готуватись на стороні клієнта за допомогою вбудованої опції QR-сканування, в результаті чого формується запит на отримання інформації про заняття у визначеній аудиторії в режимі реального часу.

Основне призначення роботи серверної частини (рис. 2) в автоматичному режимі – це опрацювання запитів, що надходять з клієнтської частини та зворотне надсилання результатів їх обробки через блок взаємодії з клієнтом.

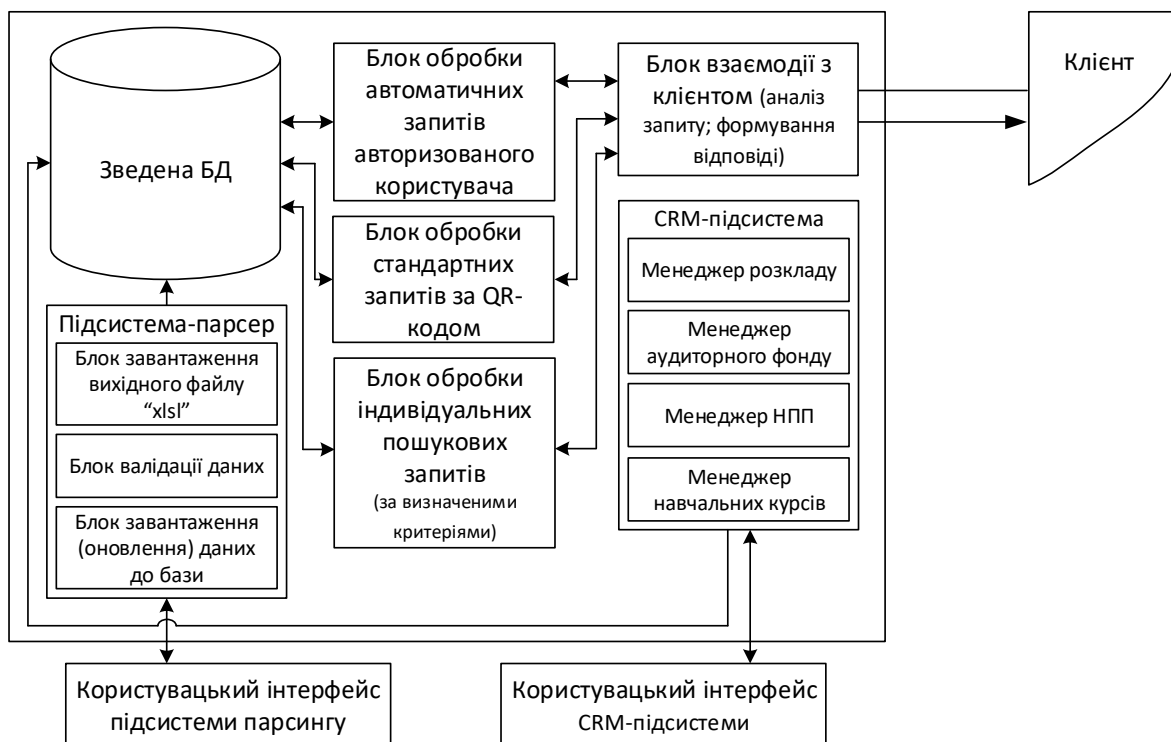


Рис. 2 Архітектура серверної частини системи «UniBell»

Залежно від того, який запит було сформовано на клієнтській стороні, його опрацювання передається на відповідний блок обробки (автоматичних запитів, стандартних запитів або індивідуальних пошукових запитів). Після порівняння пошукових образів у базі даних отримана інформація у структурованому вигляді надсилається до клієнтської частини.

Висновки. Шляхом розроблення специфікації та проектування архітектури інформаційно-довідкової системи стає можливим подальша побудова алгоритму та його реалізація з використанням програмних технологій .Net, Java, SQL у вигляді системи організації віддаленого доступу до бази даних навчального розкладу (із використанням мобільних технологій).

Література

1. Burak, N., & Rak, Yu. (2014). Модель проектно-інформаційного середовища покращення підготовки рятувальника в ментальному просторі ІТ-технологій. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, 10, 24–32.
2. Malets, I., Popovych, V., Prydatko, O., Dominik, A. (2018). Interactive Computer Simulators in Rescuer Training and Research of their Optimal Use Indicator. 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), 2, 558-562. <https://doi.org/10.1109/DSMP.2018.8478486>
3. Prydatko, O., Prydatko, V., Borzov, Yu., & Dzen V. (2018). Integration of the new method of mobile education in educational projects of programmer training. Bulletin of Lviv State University of Life Safety, 18, 71-80. <https://doi.org/0.32447/20784643.18.2018.07>