

## РОЗРОБКА ANDROID ДОДАТКУ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ РОЗКЛАДУ

Одна з основних складових навчального процесу – розклад занять, який регламентує трудовий ритм та впливає як на творчу віддачу викладачів так і на успішність учнів.

Задача складання розкладу занять відноситься до класу NP-повних, вирішення яких пов'язане з великими витратами часу та ресурсів. Для оптимізації навчального процесу дана задача потребує автоматизації з використанням ЕОМ. Існуючі на даний момент алгоритми дозволяють знайти прийнятні (за якістю і часових витратах) рішення тільки для задач невеликої розмірності [1]. Більшість з них реалізовані у вигляді комп'ютерних програм або веб-сайтів. У зв'язку з широкою популярністю мобільних пристроїв є доцільним та актуальним створення відповідного додатку для автоматизованого формування та управління розкладом занять.

Додаток розроблений мовами програмування Java та XML. Перш за все користувачу необхідно наповнити контентом базу даних, що містить інформацію про розклад дзвінків, аудиторний фонд, викладацький склад, перелік предметів та список навчальних груп (класів). Після наповнення програмного забезпечення даними, стають доступними засоби для формування розкладу. Процес складання розділений на два етапи. На першому етапі користувачу пропонується вибрати, зконфігурувати (за потреби) та встановити зв'язки між існуючими вищенаведеними елементами системи. Потім інформація, отримана на попередньому етапі, використовується у якості вхідних даних для генетичного алгоритму [2], який формує готовий розклад занять. Його можна переглянути як у додатку мобільного пристрою, так і експортувати як файл у вигляді таблиці. Вся введена інформація разом з результатами роботи програмного забезпечення зберігається в базі даних, що дає легкий доступ для перегляду та редагування в будь-який момент.

Тестування розробленого додатку показало його зручність і гнучкість при складанні розкладу занять у школі або графіку роботи.

### *Список використаних джерел*

1. Яковлев В.В. Решение задачи составления расписания занятий в вузе с помощью нейророботных сетей / В.В.Яковлев, Ю.Г. Васильев, Б. М. Калмыков // Вестник Чувашского университета. Серия Естественные и технические науки. – 2008. – № 2. – С. 204-210.

2. Береговых Ю. В. Алгоритм составления расписания занятий / Ю. В. Береговых, Б. А. Васильев, Н. А. Володин // Искусственный интеллект. – 2009. – С.50-56.

**Науковий керівник:** Кондрук Н. Е., к.т.н., доцент кафедри кібернетики і прикладної математики.