

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ РОЗКЛАДІВ ДЛЯ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Метою роботи є виявлення характеристик та реалізацій, які впливають на зручність використання систем розкладу. Розглянуто системи розкладів та їх основні характеристики. Для досягнення цілі використано декілька систем розкладів для закладів орієнтованих на учнів/студентів, основним фактором є зручність у використанні.

Ключові слова: система розкладу, розклад, заклад освіти, системи управління навчанням.

Abstract

The aim of the paper is to identify the characteristics and implementations that affect the usability of timetable systems. The article considers timetable systems and their main characteristics. To achieve this goal, several timetable systems for pupil/student-oriented institutions have been used, the main factor being usability.

Keywords: timetable system, timetable, educational institution, LMS.

Вступ

Системи розкладу та розклад в цілому дуже корисний, а іноді необхідний інструмент для досягнення цілі або успіху. Розклад в освітніх закладах є необхідним, його метою є інформування усіх учасників про проведення уроку, лекції, тощо. Також важливим фактором є відсутність конфліктів у розкладі різних груп, класів, викладачів.

У сучасному світі з розповсюдженням технологій зникла необхідність запам'ятовувати або ж записувати розклад, оскільки більшість закладів починають вводити електронні системи ведення розкладу. З цим з'являється нова необхідність, а саме створення електронних систем розкладу. Якщо порівнювати фізичний та електронний розклад, то у електронного є значні переваги, а саме: можливість динамічної зміни, можливість додавання додаткової інформації, зручність доступу, зручність управління, додаткові функції залежно від потреб організації.

Результати дослідження

В порівнянні використано 4 системи розкладу: розклад JetIQ, розклад JetIQ (бета), календар GoTeens, SmartSchedule. Основні характеристики які використовуються для порівняння: сучасність інтерфейсу, зручність використання, досягнення мети розробки, додатковий функціонал. На основі даних характеристик виявлено переваги та недоліки систем розкладу.

Електронна система "JetIQ" представляє собою єдину інтегровану клієнт-серверну навчальну систему, в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання і управління закладом вищої освіти (ЗВО). Електронна система призначена для управління освітнім процесом на рівні викладача, моніторингу результатів навчання на рівні студента (власні результати), викладача (результати успішності з визначених дисциплін та груп студентів), викладача-куратора (успішність кураторської групи), старости, куратора, деканату (відвідування занять), деканату (успішність, відвідування, заборгованості).[1]

Розклад занять JetIQ (рис. 1). Розробником є «Вінницький національний технічний університет», метою створення є організація навчального процесу університету. Додатковий функціонал включає в себе переходи до матеріалів дисциплін, можливість перегляду розкладу інших груп та викладачів, також є можливість повідомляти всіх користувачів про зміни або іншу інформацію, вибір дати для перегляд та експорт таблиці. Додатковий функціонал є великою перевагою. З основних недоліків можна визначити застарілість інтерфейсу та відсутність можливості приєднання одразу до уроку (необхідно спочатку перейти в матеріали). Оскільки приєднання до уроку є одною з основних функцій розкладу в навчальному закладі це є суттєвим недоліком, в мобільній версії застосунку таких проблем


немає, перехід на урок можна зробити одразу ж після вибору конкретного предмету. Даний недолік актуальний тільки для дистанційного навчання, так як під час проведення уроків і залах та класах завжди пишеться їх номер. З несуттєвих недоліків – відсутність можливості повернення на попередню сторінку. Перевагами є перегляд розкладу одразу на два або навіть більше тижнів вперед на одному екрані та перегляд розкладу до кінця семестру при прокрутці.

Експорт в електронні таблиці

Навчальний семестр : осінь весна

Розклад занять групи: ПСТ-206 2024-02-19

Розклади всіх Зав (19.02-23.04) Стр (22.04-03.05)




Дата	урок 1 09:18 - 09:50	урок 2 09:18 - 10:00	урок 3 10:18 - 11:00	урок 4 11:18 - 12:00	урок 5 12:18 - 13:00	урок 6 13:18 - 14:00	урок 7 14:18 - 15:00	урок 8 16:18 - 16:50	урок 9 16:50 - 17:30	урок 10 17:30 - 18:00	урок 11 17:30 - 18:00	урок 12 18:00 - 18:30	урок 13 18:45 - 19:15	урок 14 19:30 - 20:00
1 (д) Усього														
19.02 Пн	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ПЗ Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ПЗ Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.									
20.02 Вт	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.								
21.02 Ср			ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)								
22.02 Чт		ЛК ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А.	ЛК ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А.	ЛК ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А.	ЛК ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А.	ЛК ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (1 нд.)							
23.02 Пт	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛК Технологія створення програмних продуктів Горичев Г.В.	ЛК Технологія створення програмних продуктів Горичев Г.В.	ЛК Технологія створення програмних продуктів Горичев Г.В.	ЛК Технологія створення програмних продуктів Горичев Г.В.	ЛК Технологія створення програмних продуктів Горичев Г.В.							
24.02 Сб														
25.02 Нд														
2 (д) Усього	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26.02 Пн	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ЛК Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ПЗ Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.	ПЗ Проєктування віртуальної, доповненої та пошколеної реальності Кулик Я.А.									
27.02 Вт	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.	ЛК Управління ІТ-проєктами Колобова В.Ю.							
28.02 Ср			ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)	ЛР ІТ-інфраструктура Паламарчук Є.А. (2 нд.)							

Рисунок 1. Інтерфейс JetIQ.

Розклад занять JetIQ (бета) (рис. 2). Розробником є «Вінницький національний технічний університет», метою створення є організація навчального процесу університету та покращення попереднього розкладу. Додатковий функціонал включає в себе перехід до навчальних матеріалів та вибір дати для перегляду. Єдиною суттєвою перевагою є сучасніший дизайн, але через цей дизайн виникає суттєвий недолік на додачу до недоліків попередника, а саме відсутність можливості переглянути розклад більше ніж на один тиждень одночасно. Якщо розглядати конкретний день, то доводиться прокручувати щоб побачити розклад пізніше ніж після третього, у деяких випадках четвертого уроків. Додано можливість переходу на попередню сторінку.

JetIQ



№	Понеділок	Вівторок	Середа	Червер	П'ятниця	Суббота	Неділя
Урок - 1 [08:15]	Право пз Аудиторія: 2257 Викладач: Похило Ірина Данилювна Матеріали дисципліни	Фінанси, гроші та кредит пз Аудиторія: 2224 Викладач: Коваль Наталя Олегівна Матеріали дисципліни	Статистика лк Аудиторія: 12 Викладач: Карачина Наталя Петрівна Матеріали дисципліни	Основи електронної комерції лк Аудиторія: 2413 Викладач: Нікіфорова Лія Олександрівна Матеріали дисципліни	Право лк Аудиторія: 5128 Викладач: Пономаренко Алла Борисівна Матеріали дисципліни	Занять немає	Занять немає
Урок - 2 [09:15]	Право лк Аудиторія: 12 Викладач: Пономаренко Алла Борисівна Матеріали дисципліни	Основи виробничої і комерційної діяльності лк Аудиторія: 2413 Викладач: Причепка Ірина Валерівна Матеріали дисципліни	Статистика лк Аудиторія: 12 Викладач: Карачина Наталя Петрівна Матеріали дисципліни	Іноземна мова за професійним спрямуванням пз Аудиторія: 2303а Викладач: Слободнюк Алла Анатолівна Матеріали дисципліни	Основи електронної комерції лк Аудиторія: 2413 Викладач: Нікіфорова Лія Олександрівна Матеріали дисципліни		
Урок - 3 [10:15]	Фінанси, гроші та кредит лк Аудиторія: 2224 Викладач: Коваль Наталя Олегівна Матеріали дисципліни	Основи виробничої і комерційної діяльності лк Аудиторія: 2413 Викладач: Причепка Ірина Валерівна Матеріали дисципліни	Правознавство лк Аудиторія: 2259 Викладач: Герасимов Тимофій Юрійович Матеріали дисципліни	Іноземна мова за професійним спрямуванням пз Аудиторія: 2303а Викладач: Слободнюк Алла Анатолівна Матеріали дисципліни	Основи електронної комерції пз Аудиторія: 116(1) Викладач: Нікіфорова Лія Олександрівна Матеріали дисципліни		
[15]	Фінанси, гроші та кредит пз	Основи виробничої і комерційної діяльності лк	Правознавство лк	Фінанси, гроші та кредит лк			

Рисунок 2. Інтерфейс JetIQ (бета).

Школа GoTeens призначена для дітей віком від 5-17 років, та представляє собою систему де можна обрати безліч напрямів навчання. Займатися можна з будь-якого куточка України та світу. Уроки та всі навчальні матеріали знаходяться на відстані кліку — в особистому онлайн-кабінеті у зручній LMS-системі для дистанційного навчання, яку ми розробили спеціально для потреб наших учнів.[2]

Календар GoTeens (рис. 3). Розробником є «GOIT», метою створення є організація навчального процесу онлайн школи програмування. Додатковий функціонал включає в себе переходи до матеріалів та інформацію про додаткові заходи. З переваг можна виділити: Видимість усіх уроків в конкретному місяці, наявність дедлайнів здачі робіт, можливість дізнатись детальнішу інформацію про урок натиснувши на нього, в тому числі перехід за посиланням на урок. Недоліки: відсутність можливості зміни розкладу зі сторони викладача, лише через комунікацію з менеджерами через інші застосунки.

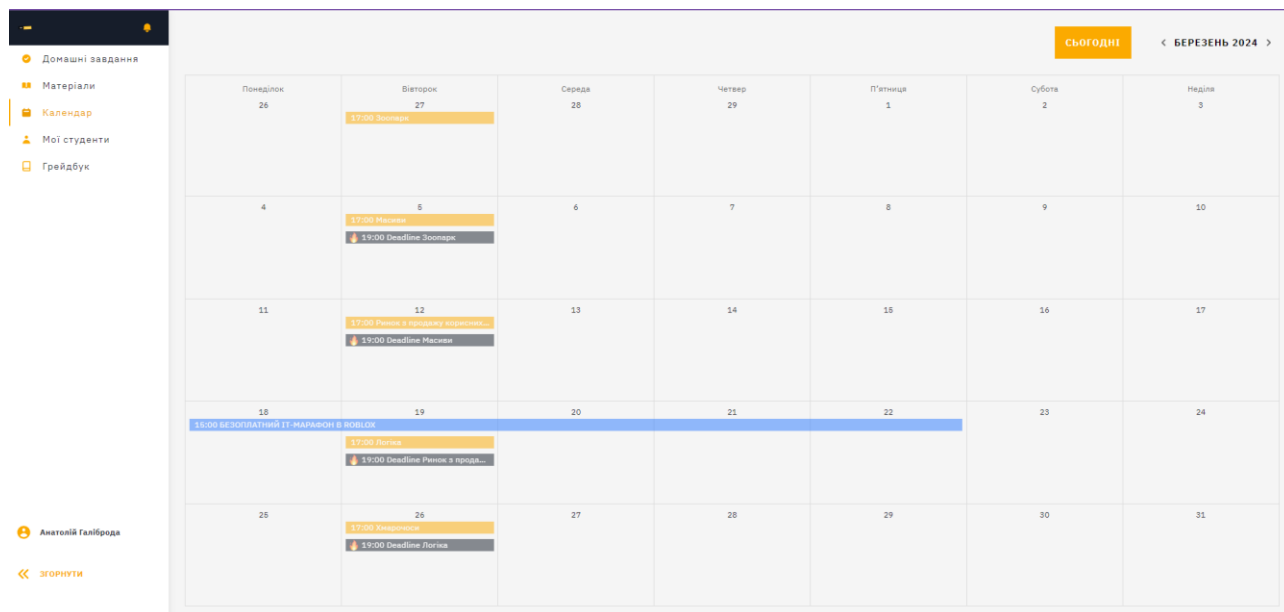


Рисунок 3. Інтерфейс Календар GoTeens

SmartSchedule – універсальна платформа для створення розкладів для різних цілей в тому числі навчальних. Основними перевагами є: онлайн бронювання, планування зустрічей, форми прийому, керування зустрічами з будь-якого місця, на будь-якій платформі чи пристрої, можливість миттєво дізнатися, чого хоче кожен клієнт, зведення до мінімуму кількості неявок за допомогою автоматичних нагадувань, підтвердження бронювання.[3]

SmartSchedule (Рис. 4). Розробником є «EduTech Solutions», метою створення є один інструмент для організація часу, в тому числі навчального процесу. Додатковим функціоналом є Можливість автоматичного створення розкладу, інтеграція з системою керування навчальним процесом, можливість створення індивідуальних розкладів, оповіщення про зміни в розкладі, аналітичні звіти та статистика щодо використання часу та ресурсів. Переваги впливають з додаткового функціоналу, а саме: автоматизація процесу створення розкладу, що зменшує ймовірність помилок та збільшує ефективність, інтеграція з іншими системами для автоматичного оновлення розкладу, індивідуалізація розкладів для користувачів з різними потребами, доступна та створена для усіх найпопулярніших платформ. Суттєвих недоліків не виявлено, але продукт потребує регулярного оновлення та підтримки для забезпечення роботи та залежний від інших систем для отримання актуальних даних.

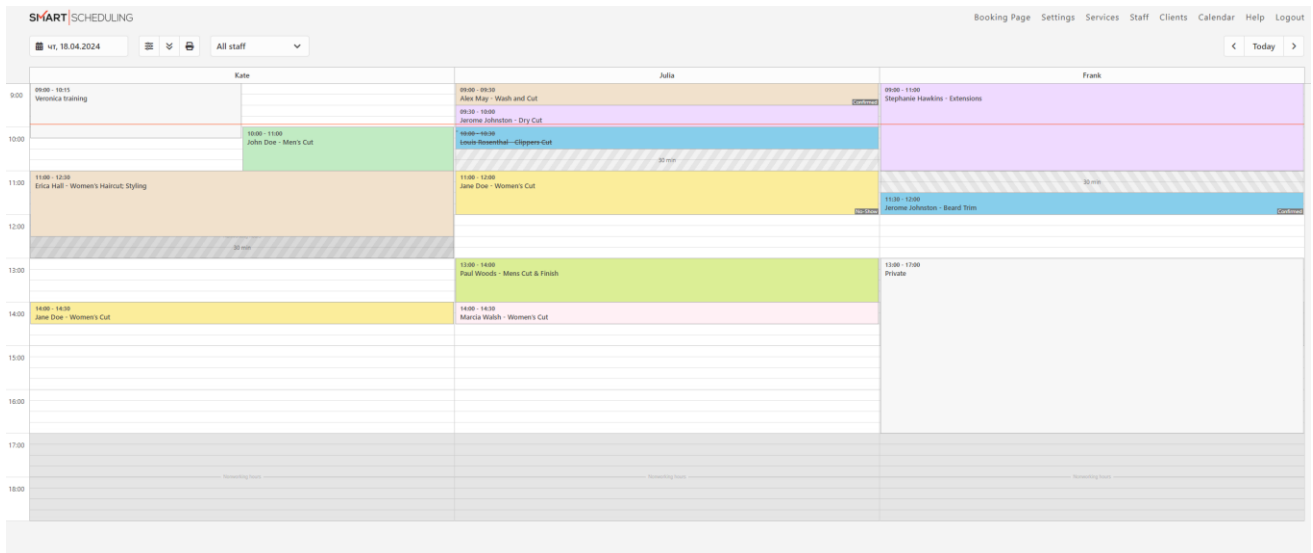


Рисунок 4. Інтерфейс SmartSchedule

Висновки

Однією з основних характеристик, що робить розклад зручним у використанні є коректне зображення інформації, відсутність зайвої інформації та можливість виконання цілей через які користувач заходить в розклад, розклад JetIQ, календар GoITeens та SmartSchedule чудово справляються з цією задачею. Додатковий функціонал є сильною перевагою, але важливо не перенавантажити інтерфейс, як наприклад у JetIQ у якому є декілька зайвих функцій, які не використовуються, в такому випадку найкращим рішенням буде випадючий список або приховане бокове меню, які займають мало місця, а отже не відволікають від основної цілі, але при необхідності будуть на сторінці. Гарним прикладом є GoITeens, які розмістили все необхідне у меню, а зайве (у випадку розкладу) винесли у бокове меню. Хоч у SmartSchedule найменше недоліків, але він найважчий в освоєнні та підтримці, через що є перенавантаженим для недосвідченого користувача, але це є необхідність, оскільки він дозволяє створити календар який буде чудовим для усіх кому він необхідний

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Електронна система управління закладом вищої освіти (ЗВО) "JetIQ". [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://wiki.vntu.edu.ua/uk/Електронна система управління закладом вищої освіти \(ЗВО\) "JetIQ"](https://wiki.vntu.edu.ua/uk/Електронна_система_управління_закладом_вищої_освіти_(ЗВО)_\).
2. GoITeens. Онлайн IT-академія для дітей 5-17 років. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://goiteens.com/course/>.
3. SmartScheduling. Free Scheduling Software. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://smartscheduling.com>.

Галіброда Анатолій Сергійович — студент групи ICT-206, кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця. e-mail: galibrodaa@gmail.com.

Богач Ілона Віталіївна — доцент кафедри автоматики та інформаційно-вимірювальної техніки. Вінницький національний технічний університет, Вінниця. e-mail: bogach.i.v@vntu.edu.ua.

Halibroda Anatolii Seghiyovich — Faculty of Computer Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: galibrodaa@gmail.com.

Bogach Ilona Vitaliyivna — Associate Professor of the Department of Automation and Information and Measurement Technology. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: bogach.i.v@vntu.edu.ua.