

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

ТЕМА: “Визначення вимог до інформаційних систем”

ВИКОНАВ: Мішак Максим

ІС: Розклад занять

### 1) Опис бізнес процесу

**Бачення:** інформаційна система розкладу занять позиціонується як додаток, за допомогою якого буде оптимізовано використання та створення розкладу для обох сторін. Покращення взаємодії студента з розкладом буде справляти краще враження про освітній процес, мінімізує можливості пропуску занять по причині неправильного розуміння розкладу. Для адміністрації вкладання кошти вигідніше в поліпшення автоматизованої системи, як такої, що дає змогу оптимізувати витрати шляхом виключення скорочення використаного часу та сировини, а також заощадити час викладачів та студентів.

**Мета:** створення інформаційної бази розкладу занять, яка цілком замінить паперовий варіант

**Задачі:** аналізувати навантаженість на обидві сторони, оптимізувати її, каталогізувати та зберігати данні про будь які зміни чи неточності, з можливістю їх перегляду в подальшому

**Зацікавлені сторони:** викладачі, студенти, адміністрація закладу

### 2) Методи збору вимог

#### Інтерв'ю

Ключовою стратегією виявлення вимог було й залишається інтерв'ю з експертами. У процесі проведення інтерв'ю пропонується виділити три підлеглі процесу:

- підготовку
- проведення інтерв'ю (опитування)
- завершення.

Анкетування – найменш ефективний для аналітика спосіб добування інформації, він же – і найменш ефективний. Звичайно застосовується як доповнення до інших стратегій виявлення вимог. Недоліки анкетування очевидні: респонденти часто бувають нездатні, або слабо мотивовані в тім, щоб добре й інформативно заповнити анкету. Велика ймовірність одержати неповну або зовсім помилкову інформацію. Перевага – у тім, що підготовка й аналіз анкет вимагають невеликий ресурс. Рекомендується формулювати в анкетах питання із замкнутим циклом відповідей в одній з наступних трьох форм.

- Багатоальтернативні питання.
- Рейтингові питання.
- Питання з ранжуванням

Спостереження за роботою модельованої організаційної системи - корисна стратегія одержання інформації. Розрізняють пасивне й активне спостереження. При активному спостереженні аналітик працює, як учасник команди, що дозволяє поліпшити розуміння процесів. Через спостереження, а можливо, і участь аналітики одержують інформацію про походження процесів день у день. Під час спостереження за роботою системи часто виникають питання, які ніколи б не з'явилися, якби аналітик тільки читав документи або розмовляв з експертами. Недоліком цієї стратегії є те, що спостерігач, як і всякий «вимірювальний прилад», вносить перешкоди в результати вимірів: співробітники організації, перебуваючи «під ковпаком» можуть почати поводитися принципово по іншому, чим звичайно.

Прототипування – ключова стратегія виявлення вимог у більшості сучасних методологій. Програмний прототип – «дзеркало», у якому видно відбиття того, як зрозумів Виконавець вимоги Замовника. Документальний спосіб виявлення вимог завжди уступає живому спілкуванню. Аналіз того, що зроблено у вигляді інтерфейсів користувача дає ще більший ефект. Підключається правопівкульний канал сприйняття, що, як відомо, працює в більшості людей на порядок ефективніше, ніж вербальний.

Застосовуючи ці стратегії для аналізу Інформаційної Системи розкладу занять, можна досягти більш точного розуміння потреб користувачів і вимог до системи. Важливо враховувати, що інтерв'ю з експертами є ключовою стратегією, дозволяючи виявити конкретні вимоги та особливості процесів підготовки, проведення та завершення інтерв'ю. Наступною важливою стратегією є анкетування, яке може використовуватися як доповнення до інших методів. Проте, слід бути обережним, оскільки недоліками анкетування є можливість отримати неповну або невірну інформацію. Додатково, спостереження за роботою модельованої організаційної системи може надати цінний внесок в аналіз вимог. Важливо враховувати різницю між пасивним та активним спостереженням та уникати спотворень внаслідок присутності спостерігача. Нарешті, прототипування є ключовою стратегією, що дозволяє навіть більш точно виявити вимоги до системи. Важливо

реалізувати прототип, який відображає розуміння вимог та потреб користувачів.

### **3) Стратегії аналізу вимог**

Групові обговорення та фокус-групи: Залучення представників різних груп для обговорення та визначення спільних вимог.

Аналіз аналогічних систем: Вивчення та аналіз схожих існуючих систем для виявлення потенційних вимог до нової системи.

Експертна оцінка: Залучення фахівців для оцінки та рекомендацій щодо вимог до системи.

Дослідження тенденцій та інновацій: Аналіз ринку та новітніх технологій для визначення потреб у нових функціях та можливостях.

Аналіз кореневих причин: Систематичний підхід до визначення основної причини або причин, які призводять до виникнення певного проблемного явища, події чи невдачі.

### **4) Список функціональних вимог**

- Авторизація та аутентифікація:
  - Система повинна мати можливість входу для користувачів та різних рівнів доступу (студенти, викладачі, адміністрація тощо).
- Управління користувачами:
  - Можливість додавання, видалення та редагування облікових записів користувачів.
- Календар та розклад:
  - Можливість відображення та редагування розкладу занять для кожного курсу/групи.
  - Зручний перегляд розкладу за днями, тижнями, місяцями.
- Додавання та редагування подій:
  - Можливість додавати окремі події (семінари, лекції, іспити тощо) до загального розкладу.
- Повідомлення та сповіщення:
  - Сповіщення користувачів про зміни в розкладі, нові події та інші повідомлення.
- Гнучкість та адаптивність:
  - Можливість швидко реагувати на зміни в розкладі, вносити корективи.
- Інтеграція з іншими системами:

- Здатність інтегруватися з іншими інформаційними системами (наприклад, з системою управління навчальним процесом).
- Генерація звітів та статистики:
  - Можливість формувати звіти про навчальні досягнення, відвідуваність тощо.
- Можливість врахування особливостей кожного курсу/групи:
  - Врахування індивідуальних особливостей навчального процесу для кожного курсу чи групи.
- Захист та конфіденційність даних:
  - Забезпечення надійного зберігання та захисту особистої інформації користувачів.
- Можливість реєстрації відвідуваності:
  - Система повинна надавати можливість вести облік відвідуваності занять для студентів.
- Мобільна версія або додаток:
  - Можливість використання системи на мобільних пристроях для зручності користувачів.
- Підтримка мов та локалізація:
  - Можливість вибору мови інтерфейсу та адаптація до локальних особливостей.
- Технічна підтримка та навчання користувачів:
  - Надання допомоги користувачам у використанні системи та навчання її функціоналу.
- Резервне копіювання та відновлення даних:
  - Забезпечення безпеки даних та можливості відновлення

## **5) Список нефункціональних вимог**

- Надійність та стійкість:
  - Система повинна працювати без відмов та незрушно впродовж тривалого часу.
- Продуктивність:
  - Швидкодія системи повинна бути прийнятною навіть у пікові навантаження.
- Масштабованість:
  - Система повинна бути легко масштабованою для роботи з великою кількістю користувачів та даних.
- Безпека:

- Забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних, а також захист від несанкціонованого доступу.
- Сумісність:
  - Система повинна бути сумісною з різними операційними системами та браузерами.
- Можливість резервного копіювання та відновлення:
  - Забезпечення можливості резервного зберігання даних та відновлення їх у разі втрати.
- Документація:
  - Надання детальної технічної документації та інструкцій користувачам та адміністраторам.
- Локалізація та мовна підтримка:
  - Можливість вибору мови інтерфейсу та адаптація до локальних особливостей.
- Доступність:
  - Забезпечення можливості використання системи людьми з різними обмеженими можливостями.
- Ергономіка та користувацька дружність:
  - Забезпечення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів.
- Підтримка мобільних пристроїв:
  - Можливість використання системи на смартфонах та планшетах.
- Шкала доступу:
  - Визначення рівнів доступу до різних функцій системи для різних користувачів.
- Витрати та бюджет:
  - Визначення вартості розробки, впровадження та підтримки системи.
- Технічна підтримка та навчання користувачів:
  - Надання допомоги користувачам у використанні системи та навчання її функціоналу.
- Реалізація правил та стандартів безпеки:
  - Впровадження та дотримання відомих стандартів безпеки в галузі ІТ.

## **6) Історії користувача**

- Історія користувача "Студент"
  - Як студенту потрібно мати можливість легко та швидко знаходити свій розклад занять. Я відкриваю додаток, авторизуюся та обираю свою групу. Система показує мені актуальний розклад занять на тиждень, розбитий за днями та годинами. Я можу переглянути деталі кожного заняття, такі як назва предмету, викладач, аудиторія тощо. Я також можу отримувати сповіщення про зміни у розкладі.
- Історія користувача "Викладач"
  - Як викладачеві важливо мати зручний спосіб планувати та оновлювати свій розклад занять. У системі я обираю свої курси та групи, після чого можу додавати нові заняття, редагувати існуючі або скасовувати заняття, якщо вони виникли зміни. Також важливо отримувати повідомлення про будь-які зміни в розкладі.
- Історія користувача "Адміністратор"
  - Як адміністратору системи мені потрібно мати повний контроль над розкладом та можливість керувати всіма аспектами. Я можу додавати нові групи, курси, викладачів та студентів до системи. Також, я маю можливість переглядати та редагувати всі розклади, враховуючи будь-які зміни чи оновлення.

Ці історії користувачів допомагають зрозуміти, як різні типи користувачів будуть взаємодіяти з ІС розкладу занять та які їхні основні потреби та вимоги.