**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ**

**ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ’ЯЗКУ**

**Звіт**

**з дисципліни Аналіз Вимог до програмного забезпечення**

**Лабораторна робота №6**

**на тему: «Методи валідації вимог»**

Виконав: студент 3 курсу, групи ІПЗ-3.04 спеціальності

121 Інженерія програмного забезпечення

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бухта М.М.

Перевірив\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бабіч Ю.О.

**Одеса  2023**

**МЕТА РОБОТИ**

Розробити методи валідації вимог з попередніх лабораторних робіт.

**ЗАВДАННЯ**

**Опис завдання:**

Запишіть 15 вимог відповідно до принципів, викладених у 5.2.8.1 стандарту ISO/IEC/IEEE 29148

**Виконання**

1. **Вимога:** Забезпечення можливості зберігання медичних записів кожного пацієнта у формі електронного архіву.

**Метод валідації:** Розробка та впровадження програмного модуля для автоматичного архівування з урахуванням безпеки та конфіденційності даних. Проведення тестів на збереження та відновлення даних для перевірки функціональності. Валідація з участю медичних фахівців для переконання у відповідності системи вимогам у сфері охорони здоров'я. Проведення імітаційних сценаріїв для перевірки надійності та ефективності системи в різних ситуаціях.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечувати можливість електронного зберігання та обміну рецептів між лікарнями та аптеками для покращення швидкості та точності виписування рецептів.

**Метод валідації:** Розробка та впровадження функціоналу для електронного зберігання та обміну рецептів між лікарнями та аптеками. Проведення тестів, щоб переконатися в правильному функціонуванні системи обміну даними, враховуючи стандарти і безпекові аспекти. Валідація шляхом симуляції сценаріїв виписування та обробки рецептів для перевірки ефективності та точності обміну між лікарнями та аптеками. Взаємодія з медичним персоналом та фармацевтами для оцінки користувацького досвіду та вдосконалення системи з урахуванням їхніх потреб та рекомендацій.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечувати автоматичний обмін результатами лабораторних досліджень між лікувальним закладом та зовнішніми лабораторіями через стандартизовані інтерфейси.

**Метод валідації:** Розробка та імплементація механізму автоматичного обміну результатами лабораторних досліджень через стандартизовані інтерфейси, такі як HL7 або FHIR. Проведення тестів для перевірки коректності обміну даними та забезпечення відповідності встановленим стандартам. Моніторинг та аналіз процесу обміну даними для виявлення та виправлення можливих помилок або збоїв. Залучення лікарів та медичного персоналу до тестування та надання зворотного зв'язку для підтримки оптимального користувацького досвіду та оптимізації системи обміну результатами лабораторних досліджень.

1. **Вимога:** Система повинна надавати можливість лікарям та адміністраторам медичного закладу отримувати доступ до медичних записів через профілі пацієнтів для адміністрування та управління.

**Метод валідації:** Розробка та імплементація авторизаційного та аутентифікаційного механізму для забезпечення доступу лікарям та адміністраторам до медичних записів через профілі пацієнтів. Проведення тестів, щоб перевірити правильність та безпеку механізму доступу. Моніторинг та журналювання всіх випадків доступу для виявлення ненормативної поведінки та взаємодії з системою. Залучення лікарів та адміністраторів до тестування для отримання відгуку щодо зручності та ефективності системи доступу до медичних записів.

1. **Вимога:** ІТ-адміністратор повинен мати можливість налаштовувати та забезпечувати безпеку доступу лікарів і адміністраторів до медичних записів через профіль пацієнта.

**Метод валідації:** Розробка адміністративного інтерфейсу для ІТ-адміністратора, де він може проводити налаштування параметрів доступу та безпеки. Проведення тестів, щоб перевірити функціональність та ефективність адміністративного інтерфейсу. Забезпечення можливості моніторингу та журналювання дій адміністратора для забезпечення безпеки та виявлення потенційних проблем. Впровадження системи автоматичного сповіщення для адміністратора про будь-які зміни у налаштуваннях або діях, що можуть вплинути на безпеку. Залучення ІТ-адміністратора до тестування та збору фідбеку для вдосконалення інтерфейсу та функціональності.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечити можливість пацієнтів переглядати свої медичні записи через зручний та безпечний інтерфейс.

**Метод валідації:** Розробка пацієнтського порталу з інтуїтивно зрозумілим та безпечним інтерфейсом. Проведення тестувань залежності доступу до різних частин медичних записів від прав доступу пацієнта. Забезпечення відповідності інтерфейсу вимогам щодо безпеки та конфіденційності особистої інформації. Проведення опитувань та отримання фідбеку від пацієнтів щодо зручності та задоволення від використання порталу. Активна участь представників пацієнтів у тестуванні бета-версій порталу для виявлення та виправлення можливих проблем.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечити можливість лікарям отримувати доступ до повної та актуальної медичної інформації пацієнтів через їхні профілі в системі.

**Метод валідації:** Розробка та тестування механізму автоматизованого оновлення медичної інформації пацієнтів у режимі реального часу. Впевнення в тому, що доступ лікарів до профілів пацієнтів відбувається без затримок та інформація завжди є актуальною. Тестування швидкості та ефективності пошуку необхідних медичних даних для лікарів через їхні профілі. Перевірка системи на забезпечення безпеки та конфіденційності пацієнтської інформації. Запровадження системи повідомлень для лікарів про оновлення медичної інформації у профілях пацієнтів.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечувати можливість інтеграції з системами зовнішніх медичних установ та лабораторій для обміну медичною інформацією.

**Метод валідації:** Розробка та тестування стандартизованих інтерфейсів для інтеграції з системами зовнішніх медичних установ та лабораторій. Перевірка можливості автоматичного обміну медичною інформацією з іншими системами та взаємодії з їхніми форматами даних. Тестування ефективності та надійності обміну інформацією між системами в умовах реального використання. Забезпечення безпеки даних під час обміну інформацією з зовнішніми медичними установами. Впевнення в тому, що інтеграція підтримується стандартами та протоколами відповідних секторів продукту.

1. **Вимога:** Система повинна надавати можливість адміністратору точно та ефективно реєструвати нових пацієнтів у медичній базі даних.

**Метод валідації:** Розробка та тестування інтерфейсу для реєстрації нових пацієнтів. Перевірка простоти та зручності процесу реєстрації. Забезпечення можливості точного та повного введення основних пацієнтських даних. Тестування ефективності та швидкості обробки реєстраційної інформації. Визначення ступеня навантаження системи при масовій реєстрації пацієнтів. Забезпечення відсутності помилок та дублікатів у медичній базі даних після реєстрації.

1. **Вимога:** Система повинна забезпечувати можливість інтеграції та обміну даними з іншими медичними системами, дотримуючись стандартів обміну даними в галузі охорони здоров'я.

**Метод валідації:** Розробка та тестування інтерфейсів для інтеграції з іншими медичними системами, використовуючи визначені стандарти обміну даними в галузі охорони здоров'я. Перевірка сумісності та ефективності обміну даними між системами. Тестування надійності та безпеки обміну інформацією. Визначення рівня забезпечення конфіденційності та цілісності даних під час обміну. Забезпечення відповідності інтеграційних інтерфейсів встановленим стандартам обміну даними в галузі охорони здоров'я.

1. **Вимога:** Лікар повинен мати можливість отримувати доступ до інформації про заболевання та препарати через свій профіль в системі "ЗаЗдоров'я" для здійснення інформованого та ефективного лікування.

**Метод валідації:** Розробка та тестування функціоналу, який дозволяє лікарям отримувати доступ до інформації про заболевання та препарати через їхні профілі в системі. Перевірка швидкості та зручності доступу до релевантної медичної інформації. Тестування забезпечення конфіденційності даних лікарів. Визначення ефективності інтерфейсів та їхньої відповідності потребам лікарів у здійсненні інформованого та ефективного лікування.

1. **Вимога:** Лікар повинен мати можливість переглядати та редагувати свій робочий графік безпосередньо в системі "ЗаЗдоров'я" для ефективного управління часом та прийому пацієнтів.

**Метод валідації:** Розробка та тестування функціоналу, який дозволяє лікарям переглядати та редагувати свій робочий графік безпосередньо в системі "ЗаЗдоров'я". Перевірка зручності та ефективності інтерфейсу управління графіком. Тестування можливостей автоматичного оновлення графіку при зміні прийому пацієнтів або особистих обставин лікаря. Визначення відповідності системи потребам лікарів у здійсненні ефективного управління часом та прийому пацієнтів.

1. **Вимога:** Система "ЗаЗдоров'я" повинна підтримувати можливість інтеграції з іншими медичними системами для обміну медичною інформацією та забезпечення доступу до повної медичної історії пацієнта.

**Метод валідації:** Розробка та тестування механізмів інтеграції з іншими медичними системами для обміну медичною інформацією. Визначення стандартів обміну даними в галузі охорони здоров'я та їх відповідність. Тестування ефективності та безпеки обміну даними між системами. Перевірка доступу до повної медичної історії пацієнта в системі "ЗаЗдоров'я" через інтеграцію з іншими системами.

1. **Вимога:** Система "ЗаЗдоров'я" повинна забезпечувати високий рівень безпеки та конфіденційності при обміні медичною інформацією з іншими медичними системами.

**Метод валідації:** Розробка та реалізація механізмів шифрування та аутентифікації для забезпечення безпеки при обміні медичною інформацією. Проведення тестів на проникнення та аналіз потенційних загроз для перевірки ефективності заходів безпеки. Проведення аудиту системи для визначення рівня конфіденційності та виявлення можливих вразливостей.

1. **Вимога:** Система "ЗаЗдоров'я" повинна підтримувати інтеграцію з електронними документами та бухгалтерською системою лікарні для автоматизації бухгалтерського обліку та формування звітів.

**Метод валідації:** Розробка та тестування інтерфейсів для забезпечення взаємодії системи "ЗаЗдоров'я" із електронними документами та бухгалтерською системою лікарні. Проведення тестів інтеграції для перевірки коректності обміну даними між системами. Забезпечення сумісності структур даних та форматів для точного бухгалтерського обліку та звітності.

**ВИСНОВОК**

В процесі розробки методів валідації вимог для системи "ЗаЗдоров'я" були визначені ефективні стратегії для перевірки та підтвердження відповідності вимог визначеним стандартам та потребам користувачів. Валідація включає в себе розробку та проведення тестів, спрямованих на перевірку функціональності, ефективності, безпеки та інших аспектів системи. Застосування цих методів допоможе забезпечити якість та надійність програмного забезпечення для оптимального використання у сфері охорони здоров'я.