Титулка

Математичний апарат, принцип роботи,

Word->маркдаун,

Зміст

[Запити зацікавлених осіб 4](#_Toc476492245)

[1. Вступ 4](#_Toc476492246)

[1.1. Мета 4](#_Toc476492247)

[1.2. Контекст 4](#_Toc476492248)

[2. Основні положення 4](#_Toc476492249)

[3. Короткий огляд продукту 5](#_Toc476492250)

[4. Ділові правила 5](#_Toc476492251)

[4.1. Призначення експертної системи 5](#_Toc476492252)

[4.2. Політика взаємодії з клієнтом 5](#_Toc476492253)

[4.3. Організація обслуговування клієнтів 5](#_Toc476492254)

[4.4. Характеристики ділового процесу 5](#_Toc476492255)

[4.5. Користувацькі сценарії 5](#_Toc476492256)

[4.5.1. Сценарій реєстрації експерта 5](#_Toc476492257)

[4.5.2. Сценарій реєстрації клієнта[того, хто подає заяву на оцінку?] 5](#_Toc476492258)

[4.5.3. Сценарій подання заявки на оцінку експертами 5](#_Toc476492259)

[4.5.4. Сценарій надання експертами оцінки протягом певного часу 6](#_Toc476492260)

[4.5.5. Сценарій обробки результатів модератором 6](#_Toc476492261)

[5. Функціональність 6](#_Toc476492262)

[5.1. Робоче місце експерта 6](#_Toc476492263)

[5.2. Робоче місце клієнта[Того, хто створює завдання?] 6](#_Toc476492264)

[5.3. Робоче місце модератора 6](#_Toc476492265)

[6. Практичність 6](#_Toc476492266)

[6.1. Локалізація 6](#_Toc476492267)

[6.2. Інтерфейс експерта 7](#_Toc476492268)

[6.3. Інтерфейс клієнта 7](#_Toc476492269)

[6.4. Інтерфейс модератора 7](#_Toc476492270)

[7. Надійність 7](#_Toc476492271)

[7.1. Резервне копіювання і відновлення даних 7](#_Toc476492272)

[8. Технологічні правила та обмеження 7](#_Toc476492273)

[8.1. Операційне оточення та базове програмне забезпечення 7](#_Toc476492274)

[8.2. Конфігурація програмного забезпечення 7](#_Toc476492275)

[9. Вимоги до документації 7](#_Toc476492276)

[9.1. Система експертної оцінки ExpSys. Запити зацікавлених осіб 7](#_Toc476492277)

[9.2. Інтерфейс робочого місця експерта 7](#_Toc476492278)

[9.3. Інтерфейс робочого місця клієнта 8](#_Toc476492279)

[9.4. Інтерфейс робочого місця модератора 8](#_Toc476492280)

[10. Тривалість проекту 8](#_Toc476492281)

# Запити зацікавлених осіб

# Вступ

В цьому документі описуються запити зацікавлених осіб, які виступають користувачами системи експертної оцінки ExpSys

## Мета

Метою документу є визначення основних вимог до функціональності, продуктивності та експлуатаційної придатності, а також визначення бізнес-правил та технологічних обмежень, виставлених до предмету розробки.

## Контекст

Список вимог, перелічених у цьому документі, є основою технічного завдання на розробку системи експертної оцінки ExpSys.

# Основні положення

Експертні системи - це клас комп’ютерних програм, які пропонують рекомендації, проводять аналіз, виконують класифікацію, дають консультації і ставлять діагноз. Вони орієнтовані на розв’язування задач, вирішення яких вимагає проведення експертизи людиною-спеціалістом. Експертні системи розв’язують проблеми у вузькій предметній площині (конкретній ділянці експертизи) на основі логічних міркувань. Такі системи часто можуть знайти розв’язок задач, які неструктуровані і неточно визначені. Основним призначенням ЕС є розробка програмних засобів, які при рішенні задач, важких для людини, одержують результати, що не уступають по якості й ефективності розвязків, розвязків одержаним людиною-експертом. Типові застосування експертних систем містять у собі такі задачі, як медична діагностика, локалізація несправностей в устаткуванні й інтерпретація результатів вимірів.

ЕС використовуються для рішення так званих неформалізованих задач, загальним для яких є те, що: задачі не можуть бути задані в числовій формі; висновки не можна виразити в термінах точно визначеної цільової функції; не існує алгоритмічного розвязку задачі; якщо алгоритмічний розвязок є, то його не можна використовувати через обмеженості ресурсів (час, пам'ять).

Крім того, неформалізовані задачі характеризуються помилковістю, неповнотою, неоднозначністю і суперечливістю як вихідних даних, так і знань про розв'язувану задачу.

Є різні типи експертних систем. Вони мають різні принципи роботи. Більшість експертних систем засновані на одному з наступних методів: дерева рішень, прямий ланцюжок міркувань, обернений ланцюжок міркувань, побудова експертних оцінок, обробка експертних оцінок. Також зараз використовуються нові типи експертних систем: Байєсівські експертні системи, нечіткі експертні системи, м’які експертні системи, експертні системи на основі теорії Демстера-Шеффера.

Математичні апарати різні у перелічених типах експертних систем. Але більшість із них засновані на алгоритмах для побудови дерев рішень таких, як ID3, C4.5(покращена версія ID3, J48 — реалізація на Java, входить в пакет Weka; C5.0 (Linux) / See5 (Windows) — реалізація на C), CART(модифікації: IndCART, DB-CART), Автоматичний детектор взаємодії Хі-квадрат (CHAID), MARS.

# Короткий огляд продукту

Система експертної оцінки ExpSys представляє собою веб-сайт, де можна отримати точну та кваліфіковану оцінку з певного питання, а також отримати роботу і стати одним із кваліфікованих експертів нашої системи.

# Ділові правила

## Призначення експертної системи

Функціональність даної системи направлена на надання експертної оцінки з певного кола питань.

## Політика взаємодії з клієнтом

Клієнтами веб-сервісу є фізичні або юридичні особи, які представляють свої інтереси та(або) інтереси однієї або декількох організацій.

Політика взаємовідносин з клієнтами сервісу полягає у наданні їм експертної оцінки в якомусь питанні.

## Організація обслуговування клієнтів

Після заповнення заявки на експертну оцінку питання на веб-сайті клієнт отримує результат після закінчення часу оцінювання.

## Характеристики ділового процесу

Модератори працюють з клієнтами та роблять оцінку експертів, які працюють над питанням клієнта. Експерти надають експертну оцінку з питання клієнта.

## Користувацькі сценарії

### Сценарій реєстрації експерта

Назва:expert\_registration;

ID:001;

Учасники: експерт, модератор;

Передумови: користувач хоче зареєструватися як експерт;

Результат: користувач зареєстрований як експерт;

Основний сценарій:

1. Користувач заповнює загальну частину заявки.
2. Користувач вказує галузі, в яких він буде працювати експертом і проходить тест по цим галузям.
3. Модератор розглядає заявку і реєструє користувача як експерта.

Виключні випадки:

1. Модератор відхиляє заяву через недостатню кваліфікацію експерта.
2. Модератор відхиляє заяву через наявність уже створеного аканта у даного користувача.

### Сценарій реєстрації клієнта

Назва:client\_registration;

ID:002;

Учасники:клієнт, модератор;

Передумови: користувач хоче зареєструватися як клієнт;

Результат: користувач зареєстрований як клієнт;

Основний сценарій:

1. Користувач заповнює загальну частину заявки і вказує, що реєструється як клієнт.
2. Модератор розглядає заявку і реєструє користувача як клієнта.

Виключні випадки:

1. Модератор відхиляє заяву через наявність уже створеного аканта у даного користувача.

### Сценарій подання заявки на оцінку експертами

Назва:evaluation\_request;

ID:003;

Учасники: клієнт, модератор;

Передумови: клієнт хоче отримати оцінку предмету галузі;

Результат: клієнт отримав оцінку предмету галузі;

Основний сценарій:

1. Клієнт вказує галузі, в межах яких буде розглядатися питання, вказує час оцінки, може вибрати експертів, які будуть робити оцінку а також саме питання для оцінки.
2. Заявка передається модератору, який формалізує питання і створює опитування експертів для оцінки.
3. Питання надсилається на оцінку експертам галузі.

Виключні випадки:

1. Модератор відхиляє заявку через неправильне формальне подання заявки.
2. Модератор відсилає клієнту запит на уточнення питання для оцінки.

### Сценарій надання експертами оцінки протягом певного часу

Назва:issue\_evaluation;

ID:004;

Учасники: експерти;

Передумови: експерти отримали запрошення на оцінювання;

Результат:отриманий результат оцінювання експертів;

Основний сценарій:

1. Експерти надають своє рішення відповідно до форми, затвердженої модератором.
2. Експерт може змінити свою оцінку протягом часу, даного на оцінку.

Виключні випадки:

* + 1. Ні один експерт не дав свою оцінку, тоді модератору і клієнту приходять відповідні повідомлення.

### Сценарій обробки результатів модератором

Назва:results\_processing;

ID:005;

Учасники: експерти, модератори, клієнти;

Передумови: експерти дали оцінки даному питанню;

Результат:клієнт отримав оцінку щодо свого питання;

Основний сценарій:

1. Дані аналізуються системою і надсилається статистика модератору.
2. Модератор формує відповідь і надсилає її клієнту.
3. Результати оцінювання надсилаються експертам.
4. Експерти отримують рейтинг відповідно до точності своєї оцінки.

Виключні випадки:

1. Модератор не може сформувати відповідь через неоднозначність оцінок, тоді він надсилає клієнту отримані найбільш вірогідні результати або уточнює питання і перезапускає опитування.

# Функціональність

Основні вимоги до функціональності, виставлені зацікавленими особами до предмету розробки, розділяються на три категорії

## Робоче місце експерта

Робоче місце експерта представляє собою набір форм та пунктів меню, що забезпечують виконання наступних функцій:

Отримання питання з їхньої галузі.

Оцінка цього питання протягом певного часу.

## Робоче місце клієнта

Робоче місце клієнта представляє собою набір форм та пунктів меню, що забезпечують виконання наступних функцій:

Надсилання питання для оцінки експертами.

Отримання результатів оцінки.

## Робоче місце модератора

Робоче місце модератора представляє собою набір форм та пунктів меню, що забезпечують виконання наступних функцій:

Розгляд заявок про реєстрацію експертів та клієнтів.

Розгляд заявок питань для оцінки та формування форми для експертів.

Аналіз даних після оцінки.

Надсилання результату оцінки клієнту.

Надання рейтингу експертам.

# Практичність

## Локалізація

Веб-сервіс мусить мати українську та англійську локалізацію

## Інтерфейс експерта

Зовнішній вигляд і функціональність інтерфейсу робочого місця експерта мають відповідати вимогам, що викладені в цьому документі.

## Інтерфейс клієнта

Зовнішній вигляд і функціональність інтерфейсу робочого місця клієнта мають відповідати вимогам, що викладені в цьому документі.

## Інтерфейс модератора

Зовнішній вигляд і функціональність інтерфейсу робочого місця модератора мають відповідати вимогам, що викладені в цьому документі.

# Надійність

## Резервне копіювання і відновлення даних

Резервне копіювання баз даних має відбуватись регулярно(кожні 24 години).

# Технологічні правила та обмеження

## Операційне оточення та базове програмне забезпечення

ASP.NET MVC, MS SQL Server, Entity Framework

## Конфігурація програмного забезпечення

Конфігурація ПЗ на боці замовника здійснюється розробником на етапі налагодження тільки в тій частині, яка безпосередньо стосується до предмету розробки.

# Вимоги до документації

Вся документація проекту розроблюється спільно зацікавленими особами та розробником. В документацію проекту, яка передається зацікавленим особам, входять:

## Система експертної оцінки ExpSys. Запити зацікавлених осіб

Розроблювана система має реалізовувати зручний інтерфейс для усіх осіб, які працюють в ній, а саме: клієнтів, експертів та модераторів. Система ExpSys повинна забезпечувати високу швидкодію та надійність. Даний предмет розробки має бути гнучким для його подальшого повного або часткового застосування у інших системах експертної оцінки.

## Інтерфейс робочого місця експерта

Зовнішній вигляд інтерфейсу робочого стола експерта має складатися з: списку повідомлень про наявні замовлення оцінки з галузі роботи експерта, та результати уже проведених оцінок; у разі прийняття участі має з’явитися форма для надання оцінки з прийнятого замовлення.

## Інтерфейс робочого місця клієнта

Зовнішній вигляд інтерфейсу робочого стола клієнта має складатися з: форми створення нового замовлення на оцінювання, де має бути можливість вибрати уже існуючі галузі та запит на створення нової за відсутності альтернатив, а також інструментів для зручного створення форми для проведення оцінювання, вибір певних експертів для участі та тривалості проведення оцінбвання; повідомлень про результати оцінювання.

## Інтерфейс робочого місця модератора

Зовнішній вигляд інтерфейсу робочого стола модератора має складатися з: повідомлень про заявки реєстрації експертів з можливістю дозволу реєстрації або відмови при занадто низькому рівні експерта; повідомлень про заявки на оцінювання і можливість прийняти або відхилити їх з розглядом заявок на додання нових галузей експертів; результати оцінювання усіх замовлень в підконтрольних йому галузях.

# Тривалість проекту

Тривалість розробки проекту без урахування строку кінцевої відладки програмного забезпечення складає 3 місяця. При зміні вимог до предмету розробки, які спричиняють зміну складності роботи, тривалість проекту може переглядатися за домовленістю зацікавлених осіб та розробників