КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-наукова програма «Управління проєктами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Управління проектом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі»

Студента 2-го курсу групи УП-21

Чернявського Іллі Володимировича
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис студента)

Науковий керівник:

к.т.н., доцент кафедри
(науковий ступінь, вчене звання)

Кубявка Любов Богданівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

17.05.22
(дата)

(підпис)

Попередній захист:
До захисту в Екзаменаційній комісії

Завідувач кафедри технологій управління		Морозов В.В.	23.05.22
	(підпис)	*(прізвище, ініціали)*	*(дата)*

Київ – 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління
Освітній рівень Магістр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Освітня програма Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Професор Морозов В.В.

_____
«17» листопада 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Студент: Чернявський Ілля Володимирович

Група: УП-21

1. Тема кваліфікаційної роботи «Управління проектом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі». Затверджена на засіданні кафедри технологій управління, протокол №4 від «17»листопада 2021 р.
2. Строк подання студентом готової роботи - "16" травня 2021 р.
3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: дослідження особливостей використання методологій, методів та засобів управління проєктами для реалізації обраного проєкту; знаходження оптимальних рішень в управлінні проєктом, розробка структурних компонентів, досягнення поставлених цілей та отримання запланованих результатів у відведені терміни та бджет.
4. Зміст роботи: аналіз предметної області, аналіз конкурентів, STEP аналіз, аналіз Портера, обґрунтування вибору підходу до управління проєктом, дерево проблем, дерево цілей, проєктні альтернативи, SWOT аналіз проєкту, OBS компанії, OBS проєкту, ієрархічна структура робіт, управління змістом проєкту, матриця відповідальності, імітаційна модель календарного плану, управління ризиками, управління задачами проєкту, управління закупівлями, графік виконання проєкту.
5. Перелік графічного матеріалу (слайдів): аналіз предметної галузі, дерево цілей, організаційна структура компанії, організаційна структура команди проєкту, ієрархічна

структура робіт проєкту, бюджет проєкту, фрагмент календарного плану, фрагмент діаграми Ганта**.**

6. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	**Назва частин роботи**	**Термін виконання роботи**
1	Вибір теми та наукового керівника кваліфікаційної роботи	9.11.2021
1	Збір і вивчення рекомендованої літератури з теми дослідження	28.02.2022
3	Складання плану кваліфікаційної роботи магістра	14.03.2022
4	Затвердження плану кваліфікаційної роботи	21.03.2022
5	Розробка розділу 1	28.03.2022
6	Розробка розділу 2	04.04.2022
7	Розробка розділу 3	12.04.2022
8	Розробка розділу 4	22.04.2022
9	Оформлення кваліфікаційної роботи.	01.05.2022
10	Розробка презентації кваліфікаційної роботи	5.05.2022
11	Подання кваліфікаційної роботи рецензенту	10.05.2022
12	Подання дипломної роботи науковому керівнику	15.05.2022
13	Попередній захист кваліфікаційної роботи	15.05.2022
14	Захист кваліфікаційної роботи	26.05.2022

Дата видачі завдання “17” листопада 2021 р.

Керівник роботи к.т.н., доцент кафедри Кубявка Любов Богданівна _____
(посада, прізвище, ім’я, по батькові) *(підпис)*

Завдання прийняв до виконання студент групи УП - 21

Чернявський Ілля Володимирович
(прізвище, ім’я, по батькові)

_____
(підпис)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ....4

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ....8

1.1. Обґрунтування доцільності та життєздатності проєкту....8

1.2. Аналіз ринку....9

1.3 Аналіз конкурентів 12

1.4. Аналіз зовнішнього середовища....13

1.4.1. STEP аналіз....13

1.4.2 – Оцінка загрози для компанії....24

1.4.3 Оцінка методом 5 сил конкуренції Портера 25

1.4.4. SWOT аналіз організації.....26

1.5. Вибір методології для управління проектом 28

РОЗДІЛ 2. ОПИС ПРОЕКТУ.....30

2.1 Опис проєкту.....30

2.2. Дерево проблем компанії....30

2.3. Дерево цілей 31

2.4. Первинні та вторинні зацікавлені сторони.....34

2.5. Аналіз альтернатив проекту. 35

2.6. Організаційна структура проєкту....40

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ. 42

3.1 Календарний план закупівлі.....42

3.2.Планування проекту розробки та впровадження автоматизованої платформи для біржи 51

3.3. Структура інформаційної бази управління підприємством і структура інформаційної бази управління проектами.....52

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ТА МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТУ. 56

4.1. Організаційна структура організації....56

4.2. Організаційна структура команди проекту 57

4.3. Управління ризиками 62

4.3.2. Розробка заходів для уникнення ризикових подій 70

4.4. Управління якістю....71

4.4.2 Тестування ПЗ....78

ВИСНОВОКИ....85

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ 87

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи магістра на тему:

«Управління проектом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі»

Студент: Чернявський Ілля Володимирович

Науковий керівник: Кубявка Любов Богданівна

Рік захисту – 2022.

Темою даної роботи було обрано «Управління проектом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі», предметною областю якої є процеси ініціалізації проєкту, в тому числі проведення маркетингових та інвестиційних досліджень з використанням інформаційних моделей розрахунку економічних показників доцільності інвестицій в проєкт розробки автоматизованої платформи для роботи онлайн на фінансових біржах, а також - процеси планування часу, вартості та обсягу робіт проєкту, використання інформаційних технологій та розробка інформаційних моделей в плануванні проєкту створення платформи для слідкування за новинами у сфері фінансового ринку.

Метою підготовки роботи є розробка мобільного додатку для відслідковування функціональності платформи.

Ціль проєкту – створення автоматизованої платформи для подальшої роботи з фінансовим ринком онлайн.

Об'єктом дослідження є система управління проєктом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі.

Предметом дослідження є процеси ініціалізації обраного проєкту, зокрема управління змістом та часом, ресурсами та ризиками, а також процеси організації та планування проєкту та ресурсів з використанням сучасних методів і засобів проєктного менеджменту та програмного засобу Microsoft

Project. в тому числі проведення маркетингових та інвестиційних досліджень з використанням інформаційних моделей розрахунку економічних показників доцільності інвестицій в проєкт розробки автоматизованої платформи для роботи онлайн на фінансових біржах, а також - процеси планування часу, вартості та обсягу робіт проєкту, використання інформаційних технологій та розробка інформаційних моделей в плануванні проєкту створення платформи для слідкування за новинами у сфері фінансового ринку.

Наукова новизна роботи полягає в удосконаленні підходів та методів управління проєктом розробки та впровадження напрямів аналізу діяльності товарних бірж України та проаналізовано статистичні показники біржової діяльності завдяки автоматизованій платформі.

Кваліфікаційна робота складається з анотації, вступу, основної частини, яка включає чотири розділи, висновків, списку використаних джерел та додатків

ВСТУП

В світі зараз може існувати багато різних різних компаній. Головний фактор функціональності будь-якого підприємства є автоматизація бізнес процесів. Управляти сьогодні підприємством в умовах воєнного положення – це дуже складний процес, тому що потрібно вміти робити правильний вибір і реалізацію в корткий або певний час, тому виникає зазвичай багато проблем, які потрібно вирішувати вчасно,тому що мета це рішення завдання проекту та потрібно зробити все можливе, щоб він функціював та розвивався.

Технології, якими зараз володіє світ досягли нового рівня, це допомогає вправно управляти проектами та підприємствами, оскільки надають можливість працювати кваліфікованим спеціалістам усіх типів та використовувати нові методики аналізу економічної ситуації, необхідної для прийняття рішень.

Інформаційні системи дають більше можливості у розвитку фахівцям і дозволяють здійснювати роботу працівника більш ретельно, цілеспрямовано і раціонально, а, отже, більш ефективно.

Робота фінансового ринку залежить від постійних змін у ринковій сфері. Одним з ключових елементів є ринкова інфраструктура, яка включає в себе систему компаній і організаційних структур, працюючи на рух товарів, послуг, фінансів, та акційних паперів. До таких закладів відносять товарні та фондові біржі.

Головною ідеєю в слабкому економічному стані є робота по стабілізації економічного балансу держави.

Створення фондової біржі в Україні повино бути з урахуванням біржових критеріїв:

- товарна біржа створюється на основі добровільного об'єднання зацікавлених юридичних і фізичних осіб, яким це не заборонено чинним законодавством;

- засновниками і членами товарної біржі не можуть бути органи державної влади і управління, а та-кож державні установи, що знаходяться на державному бюджеті;

Тому, це хороша можливість створити середній бізнес, таким чином підняти економіку держави.

Предметна область або сфера реалізації проекту - розробка програмного забезпечення, а саме, розробка автоматизованої платформи для біржи на території України. Програмне забезпечення буде розроблятись компанією, яка потім буде володіти правами на нього та продавати ліцензії на використання програмного забезпечення.

Бізнес ідея проекту полягає у створенні додатку, який буде працювати як у мобільному додатку так і на інших пристроїв та буде більш оптимізований саме для мобільних пристроїв. Додаток буде містити автоматизовану платформу для біржової торгівлі, завдяки чому, користувач буде мати можливість інвестувати онлайн, що пришвидши купівлю або продаж цінних акцій, що дозволить користувачеві у режимі онлайн бачити вартість активів.

Проблематика полягає в тому, що під час війни здійснення купівлі або продажу акцій – неможливе, тому що українська біржа закрита для українців, тому громадяни нашої держави змушені використовувати іноземні платформи, за що переплачують велику комісію, таким чином йде виток грошей з держави але як тільки настане перемога, українські біржи знов зможуть розпочати торгувати та фінансовому ринку.

РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

1.1. Обґрунтування доцільності та життєздатності проєкту

Біржова торгівля цінними паперами в Україні була практично відсутня протягом більш як шістдесят років.

В 1991 році Україна, ставши незалежною державою, розпочала розбудову національного ринку цінних паперів, враховуючи як історичне минуле так і досвід країн з розвинутою економікою. Становлення і розвиток фондових бірж як організованого ринку цінних паперів розпочалося із прийняттям у 1991 році Закону України “Про цінні папери та фондову біржу” та реєстрацією Кабінетом Міністрів України 29 жовтня того ж року Української фондової біржі.
В 2022 році вже існує дуже багато платформ для інвестування або співпраці з фінансовим ринком.

Податки, що відраховуються з операцій, що відбуваються на біржах надходять в казну держави .. Більшою мірою на біржах беруть участь фізичні особи і великі корпорації, які здійснюють основний оборот на ринку. Для участі на біржі потрібно бути зареєстрованим фізичною або юридичною особою. Це зобов'язує платити податки від прибутку отримується на торгах. Так само відбуваються виплати по дивідендах з цінних паперів придбаних на ринку. Що податок на прибуток що податок на дивіденди становить 13%.

Наступний аспект, що впливає на економіку країни, є вплив операцій з цінними паперами на стабільність національної валюти. Операції, що відбуваються на ринку цінних паперів, можуть впливати опосередковано або безпосередньо. Все залежить від того на який саме біржі відбуваються торги. Якщо на валютній біржі то пряме, а якщо на ринку цінних паперів то непряме.

Фізичні та юридичні особи, які бачать, що національна валюта починає втрачати вартість, починають посилювати цей процес, набуваючи іноземну валюту для отримання вигоди. Зміна курсу валюти викликає панічний настрій

у простих громадян, які бояться за свої заощадження. Вони також починають вливання своїх коштів в іноземну валюту, тим самим прискорюючи процес її слабшання. Центральний банк спільно з урядом може регулювати діяльність брокерських фірм і на саму валюту.

В даний час український фондовий ринок має великі перспективи, адже з кожним роком збільшується кількість емітентів, посередницьких компаній, пропонованих на фондовому ринку послуг, поліпшується інфраструктура, проте багато показників розвитку знаходяться на досить низькому рівні.

1.2. Аналіз ринку

Успішне функціонування ринку цінних паперів можливе лише у разі вирішення низки проблем, які стоять перед стабільним розвитком цього сектора, серед яких основними є:

- недостатня прозорість ринку, що відлякує іноземних інвесторів;
- незконцетрованість сукупності цінних паперів на одній торговій площадці;
- недооцінка потенціалу ринку; повністю несформована інституційна інфраструктура; слабкий захист прав акціонерів, що зумовлює їх недовіру до системи.

Виходячи зі статистичних даних НКЦПФР, що наведені на (Рис.1.1) можна зробити висновки щодо розвитку вітчизняного ринку цінних паперів.

Вид цінних паперів	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Акції	284	353	471	565	647	592	171	416	610
Державні облігації	60	62	99	354	856	1 217	721	688	250
Облігації підприємств	135	205	81	70	104	125	99	70	135
Облігації місцевих позик	4	2	1	1	2	7	4	1	2
Цінні папери ІСІ	40	44	76	107	104	138	497	240	217
Векселі	213	192	269	316	358	412	3	2	33
Деривативи	0	0	0	4	24	25	18	9	59
Інші	19	25	71	126	77	15	164	903	1556
Усього	754	883	1 067	1 538	2 148	2 531	1 677	2 332	2 862

Рис.1.1 - Статистика розвитку биржового ринку

Провідними учасниками вітчизняного валютного ринку є комерційні та національні банки, які можуть здійснювати широкий спектр валютних операцій. Водночас слід зазначити, що валютні операції все ще не отримали необхідного розвитку в українських банках, певною мірою обумовлено недостатнім технічним оснащенням українських банків, недосконалістю відповідної законодавчої бази, нестачею кваліфікованого персоналу для здійснення подібних операцій, а також невеликою потужністю переважної більшості українських банків.

Вітчизняний валютний ринок у порівнянні з внутрішніми валютними ринками розвинутих країн є дуже обмеженим за набором валютних операцій. Майже весь обсяг конверсійних операцій становлять звані касові операції, термін поставки валюти якими вбирається у двох робочих днів. Обсяг інших цінних паперів, що не розглянуті детально на (Рис 2), у 2015 р. має найбільший обсяг, а саме 1 556 млрд. грн. У тенденції розвитку їх обсяг зростає.

Рис.1.2- Обсяг цінних паперів

Було проведено аналіз конкурентів для того, щоб побачити сильні та слабкі сторони можна побачити маркетингові дослідження.

Таблиця 1.1

Маркетингові дослідження

Цільовий ринок	Чоловіки та жінки 18-40 років; Матеріальне становище – середнє і вище; Місцезнаходження - Україна
Збут	Через автоматизовану платформу для біржи
Макроекономічні фактори	Максимально раціонально мобілізувати тимчасово вільні фінансові ресурси і спрямувати їх на розвиток реального сектору економіки.
Соціально-економічне середовище	Високий рівень недовіри до фондової біржи із за незнання про сферу
Потреби ринку	Максимальна реалізація потенційних можливостей біржової промисловості щодо розміщення грошового ресурсу у перспективні сфери економіки, що сприятиме забезпеченню її прогресу.
Прогнози розвитку платформи	Автоматизована платформа поступово буде розвиватися на території України хоч и не досить значними темпами

Були проведені маркетингові дослідження для інтеграції майбутнього продукта на ІТ- ринку України.

1.3 Аналіз конкурентів

Були проведені маркетингові дослідження для інтеграції майбутнього продукта на ІТ- ринку України.

Таблиця 1.2

Аналіз конкурентів

Конкурент	**Переваги**	**Недоліки**
http://www.ux.ua/	- Постійно публікуються в ЗМІ - Є офіційний представник в Україні	- Старий інтерфейс - Немає SSL сертифікату - Займається лише розповсюдженням інформації
https://pfts.ua/	- Є SSL сертифікат - Є торги та тарифи - Є перехід на міжнародну платформу	- Новини оновлюються дуже пізно - Дорого коштує без акцій - Слабкий функціонал
https://promo.libertex.org/	- Зрозумілий інтерфейс - При реєстрації є можливість використати демо-рахунок	- Іноземна платформа - Велика плата за відсоток -

1.4. Аналіз зовнішнього середовища

1.4.1. STEP аналіз

STEP-аналіз – це інструмент, який використовується у сфері маркетингових досліджень, призначений для моніторингу та аналізу факторів зовнішнього середовища, які можуть вплинути на діяльність компанії. Вважається, що компанія не може суттєво впливати на аналізовані зовнішні події, але може приймати рішення, спрямовані на реструктуризацію своєї діяльності та зменшення можливих наслідків чи зміцнення своїх позицій.

STEP-аналіз був придуманий ще в минулому столітті, коли люди стали замислюватися, чому їхня діяльність не так добре розвивається, хоча всередині компанії все стабільно. Але оскільки все змінюється, останнім часом стало модно і за екологію треба боротися, і це пов'язано із різними законами. Тому останнім часом до чотирьох груп факторів додалися ще дві: екологія та законодавство.

Кожна модель аналізу має свої переваги та недоліки, і компанія, яка вивчає свій бізнес, повинна знати, чому варто використати STEP-аналіз. По-перше, це допомагає керівнику та співробітникам не лише вивчати зовнішні фактори, а й думати про них та їх вплив. По-друге, виховується культура сприйняття цих чинників, що у подальшому при обдумуванні нових кроків розвитку. По-третє, це допомагає зрозуміти загальну картину зовнішнього середовища після завершення аналізу. Проведення такого аналізу не є складним завданням, якщо знати та враховувати всі важливі для даної компанії фактори, а надалі він принесе користь лише у тому випадку, якщо ви виробите звичку спостерігати та розмірковувати над зовнішнім середовищем. Було побудовано таблиці з характером та впливом факторів на компанію Таблиці 1.3- 1.6.

Характер та ступінь впливу політичних факторів на компанію

Таблиця 1.3

Вплив політичних факторів на компанію

Фактори впливу політичного середовища	Характер впливу фактору	Екс.1	Екс 2	Екс 3	Екс 4	Екс 5	Середній бал
Кількісні та якісні обмеження на імпорт	-	1	1	1	1	1	2
Бюрократизація і рівень корупції	-	3	3	3	3	3	3
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	-	4	5	5	5	4	4.6
Податкова політика держави	+	3	3	3	3	3	3

Характер та ступінь впливу економічних факторів на компанію

Таблиця 1.4

Вплив екномічних факторів на компанію

Фактори кономічного середовища	Характер впливу фактору	Екс.1	Екс 2	Екс 3	Екс 4	Екс 5	Середній бал
Рівень інфляції	-	1	2	3	2	2	2
Курс валюти	+	4	4	5	5	4	4,5
Рівень доходів В Україні	+	4	4	5	5	4	4,5
Розвинена та відкрита економіка	+	4	5	4	4	5	4,5

Характер та ступінь впливу соціально-культурних факторів на компанію.

Таблиця 1.5

Впливу соціально-культурних факторів на компанію

Монетарна та фіскальна політика держави	+	3	5	5	3	4	5
Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній	-	4	4	4	4	4	4
Інвестиційний клімат в галузі	+	5	5	5	5	5	5

Продовження табл. 1.5

Впливу соціально-культурних факторів на компанію

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Характер впливу фактору	Екс.1	Екс 2	Екс 3	Екс 4	Екс 5	Середній бал
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+	5	5	5	5	5	5
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+	4	3	4	5	3	3.8
Рівень міграції та імміграційні настрої	+/-	1	2	1	1	1	1.2

Продовження табл. 1.5

Впливу соціально-культурних факторів на компанію

Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	-	3	3	3	3	3	3
Розвиток релігії та інших вірувань	-	1	1	2	2	1	1.4
Ставлення до імпортних товарів і послуг	+	1	1	1	1	1	1
Спосіб життя і звички споживання	+	3	3	3	3	3	3
Темпи росту населенн	-	3	3	3	3	3	3

Характер та ступінь впливу технологічних факторів на компанію

Таблиця 1.6

Вплив технологічних факторів на компанію

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Характер впливу фактору	Екс.1	Екс 2	Екс 3	Екс 4	Екс 5	Середній бал
Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+	4	4	4	4	4	4
Ступінь використання, впровадження та передачі технологій	+	4	4	4	4	4	4

Фактори, які спричиняють найбільший вплив на діяльність компанії за результатами оцінювання PEST-аналізу.

PEST-аналіз - це лише інструмент, за допомогою якого компанія може оцінити вплив зовнішніх факторів і бізнес-ризик. І як будь-який інструмент, його легко міняти та набувати нових варіацій.

Правові чинники є правове середовище функціонування підприємства міста і докладніше розглядають можливі зміни правових актів, які можуть на рентабельність існування у галузі. Екологічні чинники визначають масштаби впливу компанії на екологічну обстановку у регіоні; а також фактори довкілля, які можуть вплинути на результати бізнесу компанії.. Був проведений PEST-аналіз ,який зображенно в Таблиці 1.7.

Таблиця 1.7

Результати оцінювання PEST-аналізу

Політичні **Економічні**

Фактори	**Вага**	**Фактор**	**Вага**
Політична влада	**-2**	Рівень інфляції	**-2**
Податки та їх вплив	**+5**	Монетарна та фіскальна політика держави	**+5**

Продовження таблиця 1.7

Результати оцінювання PEST-аналізу

Соціально-Культурні **Технологічні**

Фактори	**Вага**	**Фактор**	**Вага**
Населення	**-2**	Витрати на дослідження та розробки	**+4**
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	**+4**	Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	**+4**

Продовження таблиця 1.7

Результати оцінювання PEST-аналізу

Фактори	**Зміни в галузі**	**Зміни в організації**	**Дії**
Політичні	1. Високий рівень бюракратії та корупції. 2. Не регулюється на законодовчому рівні.	1. Нестабыльність правового середовища – зниження прибудтку 2. Нестабільність політичної ситуації-віддіт інвесторів	1. Співпрацюємо з владою. 2. Послиення боротьби за клієнтів та інвесторів.
Економічні	1. Низький рівень інвестеційної привабливості. 2.Низькокваліфікований персонал. 3.Нестабільність економічної ситуації в Україні	1.Неможливість залучити іноземних інвесторів. 2. Збитковість операцій с довірчого управління. 3.Збитки від різкої зміни вартості.	1. Введеня більш вигідніших умов для іноземних інвесторів. 2.Залучення інозмених спеціалістів. 3.Відмова від довгострокових інвестицій.

Продовження таблиця 1.7

Результати оцінювання PEST-аналізу

Соціально-Культурні	1. Низький рівень заробітних плат. **2.**Недовіра з боку населення. 3.	1. Акумуляція грошових ресурсів. 2.Відмова від продукту	1. Зниження цін на продукт. 2.Застосування безкоштовної версії
Технологічні	1. Висока вартість автоматизованої платформи. 2. Мала кількість біржових інструментів. 3. Високий вплив інтернету	1.Збільшення витрат на свій продукт 2. Спрощення доступу до торгів. 3.Зниження витрат.	1. Використання фінансового лізингу. 2. Введеня нових фінансових інструментів 3. Збільшення швидкості доступу до інтернету

1.4.2 – Оцінка загрози для компанії

Оцінка рівня і загроз ціна-якості товарів замінників

Таблиця 1.8

Оцінка рівня і загроз ціна-якості товарів замінників.

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка 1**
Ціна-якість товарів-замінників	Ціну мають платні функції безкоштовного додатків для мобільних ОС Android/IOS, але також існує прилади та платне ПЗ для такого пристрою.	3
Бал	3	
Висновок	Товарами-замінниками є іноземні платформи, які можуть працювати на території України	

Оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції

Суперництво між існуючими на ринку компаніями зводиться до прагнення будь-як поліпшити своє становище, завоювати споживачів ринку. Гостра конкуренція призводить до цінової конкуренції, збільшення витрат на просування товару, іноді підвищення якості товару, збільшення інвестицій у нові розробки. Усе це знижує рентабельність галузі.

1.4.3 Оцінка методом 5 сил конкуренції Портера

Аналіз п’яти сил Портера - це інструмент п як для бізнес-планування, так і для ринкового планування.

Аналіз п'яти сил Портера оцінює рівень стабільність, можливості та ризик на основі 5 факторів у сфері.

5 факторів:

- Постачальники.
- Покупці.
- Перешкоди для входа / виходу.
- Замінники.
- Суперництво.

Кожен із цих факторів чинить певний тиск на бізнес. Якоюсь мірою вони вважаються зовнішніми (оскільки компанія ніяк не може на них вплинути).

Проте спеціалісти з маркетингу впевнені, що аналіз 5 сил Портера має ще більш внутрішній характер, тому що вивчає вплив факторів на цю компанію з урахуванням її сильних та слабких сторін. У результаті підприємець отримує ефективну стратегію розвитку бізнесу, яка мінімізує майбутні ризики.

Цей метод аналізу дозволяє оцінити перспективи розвитку компанії (через 3-8 років і більше). Іншими словами, це буде актуальним, якщо планується запустити нову стратегію розвитку, запустити новий продукт або анонсувати послугу. Також методика підходить для власників стартапів, які хочуть оцінити можливі ризики у подальшому розвитку проекту.

Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу методом 5 сил конкуренції Портера для компанії, які зображені на Рис.1.3

Параметр	Значення рівня	Характеристика	Рекомендовані заходи для компанії
Загроза товарів замінників	**Низька**	Работа йде з цінними паперами та облігаціями,тому в сфері фінансового ринку немає проблем з товарами-замінниками.	Потрібно правильно робити прогнози на робити більше успішних угод на фінансовому ринку,щоб клієнт залишився саме в цій компанії
Рівень і загрози внутрішньог алузевої конкуренції	**Середня**	Ринок компанії є середньо конкурентним перспективним.Завдяки сучасним технологіям та впровадженням інтернету по всій державі,конкуренція буде тільки збільшуватися з кожним роком.	Створення кращих умови для клієнтів,щоб вони працювали з аналітиками нашої компанії,та постійна допомога віп-клієнтам.
Загроза входу нових учасників ринку	**Висока**	Високий ризик входу нових учасників ринку. Нові компанії з'являються постійно через незначні бар'єри входу і ніша ринку не зайнята.	Створення нового продукту,такого як "аналітична програма для створення успішних угод"та рекламування нового продукту.
Загроза ринкової влади покупців	**Середня**	Початкова сума клієнтів повинна бути дуже 250 $,тому відсоток відказів,також буде великим.	Створення "кредитного плеча" завдяки якому,можно дати клієнту суму у кредит,щоб він почав заробляти вже в перший місяц роботи на платформі.
Загроза з боку постачальни ків	**Низька**	Немає потреби постачальників,тому що весь процес відбувається в інтернеті	Створення платформи для зручної торгівлі акціями та іншим.

Рис.1.3- Підсумки аналізу методом 5 сил конкуренції Портера

1.4.4. SWOT аналіз організації.

Strength:

- Нова алгоритмічна платформа на базі фондового ринку
- Низька ціна.
- Власна розробка ПЗ.

- Конкурентний потенціал - можливість конкуренції між ринковими учасниками покладена в їх економічну самостійність, базою для якої є можливість правомірно розпоряджатися ринковими об'єктами.
- Впровадження технічних досягнень - щоб, можна було конкурувати іншими компаніями потрібні нові інновації такі як програма для створення успішних угод на фінансовому ринку.
- Розвинений біржовий товарний ринок- це продаж облігацій, акцій і так далі.
- Необхідність продукту-підняття економіки держави та створення нових інвестицій.

Weaknesses:

- Мала зацікавленість у продукті споживачам
- Низький рівень довіри в Україні населення не довіряє сучасному заробітку.
- Низька фахова кваліфікація учасників- дуже мало кваліфікованих робітників, які знають, як саме все працює в цій системі.
- Недосконале біржове законодавство- можливі проблеми с законом та можливі великі витрати.
- Невідомість продукту- автоматизована платформа для біржи не розвинута в Україні.

Opportunities:

- Охоплення широкої аудиторії зацікавлених користувачів – інвесторів; фінансових аналітиків, гравців на біржі.
- Підвищення ефективності роботи користувачів за рахунок розширення функціональних можливостей
- Запровадження ф’ючерсного ринку - це ідеальний інструмент для спекуляцій. Він простий в обігу, дозволяє грати як на підвищення, так і на зниження вартості активу, в комісійних витратах набагато дешевше, ніж акції.

- Інтеграція у міжнародне біржове товариство
- Скорочення кількості організаторів.

Threats:

- Незацікавленість держави- якщо держава не зацікавлена в співтоваристві, будуть ймовірні проблеми.
- Негативний інвестиційний клімат- можлива втрата капіталу клієнтів.
- Політична нестабільність- постійні проблеми с законом в Україні.
- Неефективна податкова політика- потрібно платити податки у розмірі 13% та проблем з владою податки не вирішують.
- Висока міжнародна біржова конкуренція-навіть в України є достатньо біржових компаній з якими потрібно буде конкурувати.
- Можлива незацікавленість продуктом через його ціну і часту недовіру клієнтів до нових продуктів- ціні на біржі постійно ростуть, тому стартовий капітал потрібно постійно збільшувати.

1.5. Вибір методології для управління проектом

Для того щоб упрвіляти проектом було обрано методологію Waterfall тому, що вона дозволяє послідовно виконувати процеси, які можно розбити на стадії та єтапи, що надає можливість краще виконати функції кожного з пройденого етапу і тільки після того, як завершується перший етап, можно буде переходити до другого єтапу і так далі. Перевагами методолгіє в тому що, логіка процесу виконання проста та зрозуміла, дає можливість зробити оцінку вартості продукту да кінцеву дату закінчення продукту. Так як одним з продуктів проекту є автоматизована платформа, то потрібно з самого початку визначити всі вимоги, бюджет та час на виконання. Після того, які ці данні будуть визначенні їх змінити буде дуже дорого. Недоліком є те, що дуже не гнучна методологія, не дає можливості виконувати етапи паралельно як це виконується в Agile, також важливий фактор в недоліках це – ресурси проекту,

якщо їх не буде висточати, то буде страждати якість виконання проекту. Тому потрібно бути впевненим у своєму плані та у свої ресурсах.

Waterfall дає можливість оцінити бюджет проекту та зафіксувати його на початку проекту, а також визначити зрозумілі терміни, під які проект зможе підлаштуватися. Сучасні системи настільки великі і складні, що над їх створенням працюють цілі команди фахівців різного профілю: програмісти, аналітики, системні адміністратори, тестувальники і кінцеві користувачі. Всі вони працюють разом для розробки програм, що містять мільйони рядків коду. Послідовність процесів, дотримання термінів, виконання завдань у водоспадній моделі найкраще переглядати на діаграмі Ганта або горизонтальній гістограмі. Він складається із блоків, розміщених на двох осях. По горизонталі – завдання, по вертикалі – час, витрачений їх виконання. На схемі можна побачити, які дії входять у проект і хто за них відповідає, а також тривалість кожного етапу.

Дана модель зрозуміло і чисто вкладається в документи, наприклад в договори при наявності зрозумілої точки зору та позиції підприємтсва. У будь-який момент можна легко зрозуміти, перевищена та чи інша контрольна точка чи ні, чи дотримані терміни. З цих причин довгострокові та особливо великі проекти, розраховані на долвгий проміжок часу та залучають велику кількість організацій-учасників.

РОЗДІЛ 2. ОПИС ПРОЕКТУ.

2.1 Опис проєкту.

Мета проєкту: Розробити автоматизовану платформу для роботи з фінансовою біржою, де користувач зможе працювати з цінними паперами та дізнаватися важливої інформації у сфері фінансового ринку

Предметна область: Продукт, який є платформою, та який надає функціональність торгівельної платформи на території України, отже охоплює сферу фінансів та економіки.

Продукти проєкту:

1) Мобільний додаток;
2) Веб-додаток;
3) Платформа

Роль: Компанія надає кошти(фінансує) проєкт, який повинен розробити та створити продукт.

На автоматизованій платформі клієнти або користувачі будуть мати можливість заробляти інвестовані гроші або слідкувати за новинами у цій сфері, інвестувати в іноземні компанії, або кувати акції та цінні папери.

Компанія має технічну підтримку, яка буде допомагати як клієнтам так і користувачам платформи на усіх їх стадіях роботи та співпраці з компанією.

2.2. Дерево проблем компанії

Дерево проблем-ієрархічна структура, спрямована як на виявлення актуальних проблем так і виявлення першопричини, і навіть можливі шляхи вирішення проблемних ситуацій.

Існує певний набір проблемних питань, що становлять проблеми управління організацією, цей набір містить конкретні проблеми, кожна з яких

характеризується певними параметрами, що вказують на належність проблеми певного типу проблем. На рис.2.1 можна побачити структуру дерева проблем.

Рис.2.1- Структура дерева проблем.

2.3. Дерево цілей

Мета створення платформи для біржи це організація єдиного простору, для здійснення економічних операцій і операцій з цінними паперами та їх похідними. Важливою особливістю даного процесу є той факт, що всі процеси, що відбуваються на біржі, регламентуються і контролюються відповідними структурами. Управлінський апарат біржі має право встановлювати свої норми і правила поведінки. Невідповідність вимогам дає право комісії фондової біржі відмовити потенційним учасникам, або зняти з торгів фондові інструменти вже діючих гравців та на Рис.2.2 можна побачити цілі компанії.

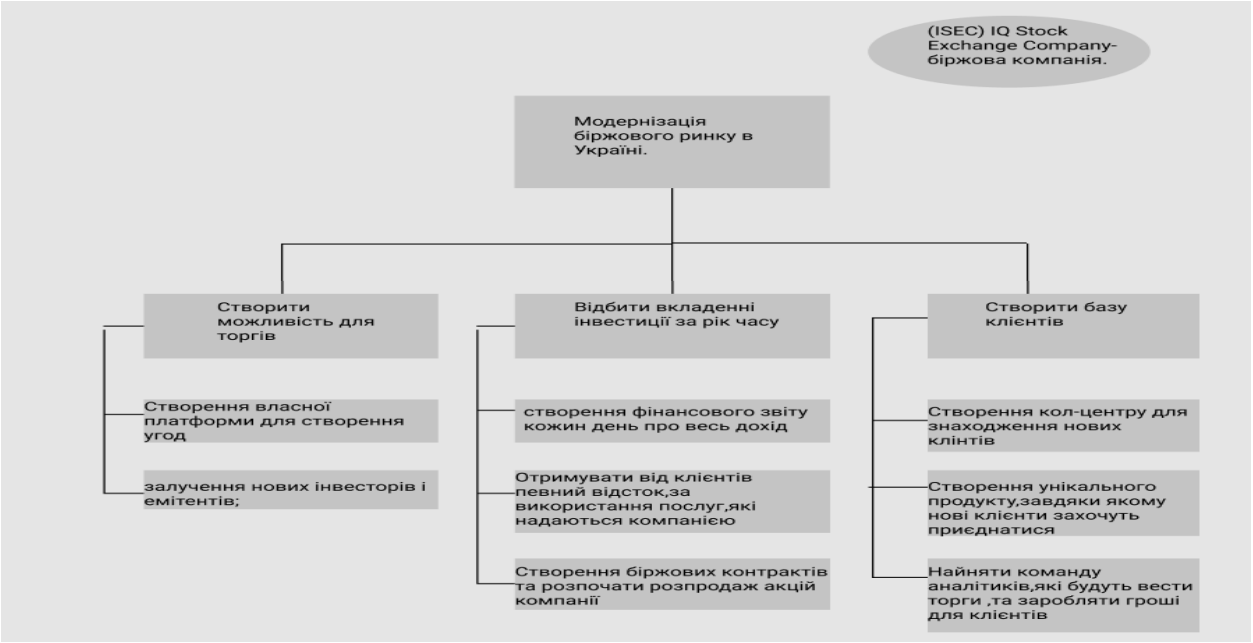


Рис.2.2- дерево цілей компанії

Рівень створення платформ біржової діяльності низький, що проявляється в цілому комплексі проблем: рівень ліквідності, спекуляція, повна залежність від інвесторів, низький рівень біржових інструментів.

Більшість із цих проблем можна розв’язати за умови поразуміння регулювання та підвищення розвитку біржової діяльності, більше активності від населення та іноземних інвесторів. Таким чином, перспективи розвитку біржової діяльності в Україні є незаперечними.

Було створенно Логіко-структурну схему длі автоматизованої платформи для біржових торгів в Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Логіко-структурна схема

	Опис	Показники досягнення	Індикатори	Припущення та ризики
Загальна ціль	Створення автоматизованої платформи для фінансової біржи	Зменшення часу на здійснення купівлі або продажу акцій.	Швидкість обробки зображення збільшилось в порівнянні з конкурентами.	Можлива недовіра до нового бренду.
Конкретні цілі (задачі проекту)	Зробити зрозумілу біржову платформу з можливістю купити акції компаній, розташованих в США, Канаді, Українська, Гонконгу і на багатьох європейських фондових біржах.	Створена торгівля без комісій для українців та Створення пасивних інвестиційних інструментів.	Створення інвестиційних стратегій та надання недорогого брокера	Платформа буде не дієздатна та не можливо буде купувати акції зарубіжних компаній с маленькою комісією.
Результати	Створена власна ПЗ	Є розробники, які працюють над вдосконаленням платформи	Створена перша архітектура платформи	Проєкт вийде невдалим

2.4. Первинні та вторинні зацікавлені сторони.

Зацікавлені сторони показують ефективність та потреби підприємства та їх заленість від внутришніх та зовніх показників. До зовнішніх сторін входять зазвичай користувачи, та представники держави та місцевої влади, ЗМІ, а серед внутрішніх сторін входять керівники або директора , керівництво, робітники.

Зацікавлені сторони можуть підтримувати діяльність так і непідтримувати її. В Таблиці 2.4 прописано зацікавлені сторони

Таблиця 2.2

Зацікавлені сторони

№	Зацікавлені сторони	Вплив на проект	Вплив результатів проекту
1	Керівник проєкту	1. Від нього залежить майже все 2. відповідає за створення проекту.	Створить можливість розширення бізнесу на ринку. Отримує репутацію перед владою. Розвиває біржову індустрію

Продовження табл. 2.2

2	Команда проекту	1. Робота з клієнтами. 2. Покращення функціональності роботи 3. Розробка ПЗ для платформи	1. Збільшення потоку клієнтів 2. Нові навички у торгівлі та створенні платформи. 3. Кваліфікація робітників
3	Інвестори	1. Вкладення інвестицій у проект	1. Фінансова допомога 2. Вплив у ринковій біржі
4	Клієнти	1. Створення власного біржового рахунку 2. Оплата за платформу	1. Робота на світовій біржовій арені 2. Створення договорів про покупку цінних паперів

2.5. Аналіз альтернатив проекту.

Альтернатива: Створення автоматизованої платформи за кордоном.

Strength:

- Біржовий бізнес захищений законом
- Великі інвестиції
- Економічна стабільність
- Більше технологій для продажу продукту та розвитку платформи

Weakness:

- Потрібен персонал, який розуміє іноземну мову

- Більший відсоток податків
- Велика конкуренція
- Найкращі вже працюють в інших компаніях

Opportunities:

- Створення нового бренду
- Розвиток економіки держави

Threats:

- Поява нових конкурентів
- Банкрутство
- Можливі несприятливі умови для розвитку

Вагова характеристика експертів

Таблиця 2.3

Вагова характеристика експертів

Експерт	**Вагові характеристики**
Експерт 1	0.90
Експерт 2	1
Експерт 3	0.55
Експерт 4	0.95
Експерт 5	0.85

Оцінка альтернатив

Таблиця 2.4

Оцінка альтернатив

Альтернатива	**Експерт 1**	**Експерт 2**	**Експерт 3**	**Експерт 4**	**Експерт 5**
Створення автоматизованої платформи за кордоном	2	4	4	3	3,4
Швидкість та зрозумілість платформи	4	5	5	4	4,5
Ціна за продукт	4	4	3	3	3,5
Функціонал	3	5	5	4	4,2
Створення інформаційного порталу	2	2	2	4	2,5
Швидкість виходу новин	4	4	4	3	3
Ціна за підписку	4	3	4	2	3,2

Матриця опитування експертів

Таблиця 2.5

Матриця опитування експертів

Фахівець	Створення інформаційного порталу	Створення автоматизованої платформи за кордоном
Фахівець 1	2	3
Фахівець 2	3	3,5
Фахівець 3	2	3,8
Фахівець 4	4	4
Фахівець 5	3	4,5

Матриця перетворень оцінок експертів

Таблиця 2.6

Матриця перетворень оцінок експертів

Фахівець	**Вагова характеристика**	Створення інформаційного порталу	Створення автоматизованої платформи за кордоном
Фахівець 1	1	1	2
Фахівець т 2	2	2	3
Фахівець 3	2	2	3
Фахівець 4	3	3	4
Фахівець 5	2	2	4
Разом		10	16

2.6. Організаційна структура проєкту

В команді працює керівнику проєкту, розробники (4 чоловіки), тестувальники (2 чоловіки), бізнес аналітик та маркетолог.

Основні функції :

1) Керівник проєкту - слідкує за виконанням роботи працівників:

- Аналізувати фінансово-економічний стан на біржі кожен день;
- Інформувати працівників про стан на біржі кожного ранку;
- Робити звіт кожен вечір;
- Слідкувати за виконанням робочої норми працівників;
- Розробляти перспективні і поточні проекти кожен місяць.

2) Технічна підтримка - експерти з впровадження управлінського обліку.

- Обробка потоку дзвінків від постійних клієнтів, нових покупців і замовників;
- Створення можливості прослухати інформацію про виклик (і сам дзвінок) у вигляді голосових повідомлень, а також забезпечення доступу до цих даних в автоматичному режимі;
- Розвантаження операторів і співробітників компанії від виконання рутинних дій. Сучасне обладнання дозволяє автоматизувати ряд завдань. Наприклад, відповіді на типові питання клієнтів: «як проїхати в офіс», «скільки коштує товар або послуга»;
- Організація ефективної зв'язку за рахунок зниження часу очікування відповіді, використання в спілкуванні сценаріїв продажів.

3) Тестувальник- фахівець, повинен тестувати платформу компанії та знаходити помилки та проблеми в системі, його функціонал :

- Проведення спеціальних тестів для ПЗ на виявлення багів;

- Контроль якості виконаної роботи та відповідальність за неї;

4) Обов’язки маркетолога:
   - Збір інформації.
   - Інформація щодо продажв.
   - Створення маркетингової статистики.
   - Моніторинг сфери.
5) Бізнес- фахівець, що зберігає грощі компанії та дає можливість завдяки своїм навичкам роботи створити план покращення добутку та зниження збитків

Вимоги:

- Описує вимоги замовника.
- Аналіз поступаючої інформації та створення звітів.
- надання аналітичних висновків на основі отриманої інформації;

На Рис.2.3 структура проекту.

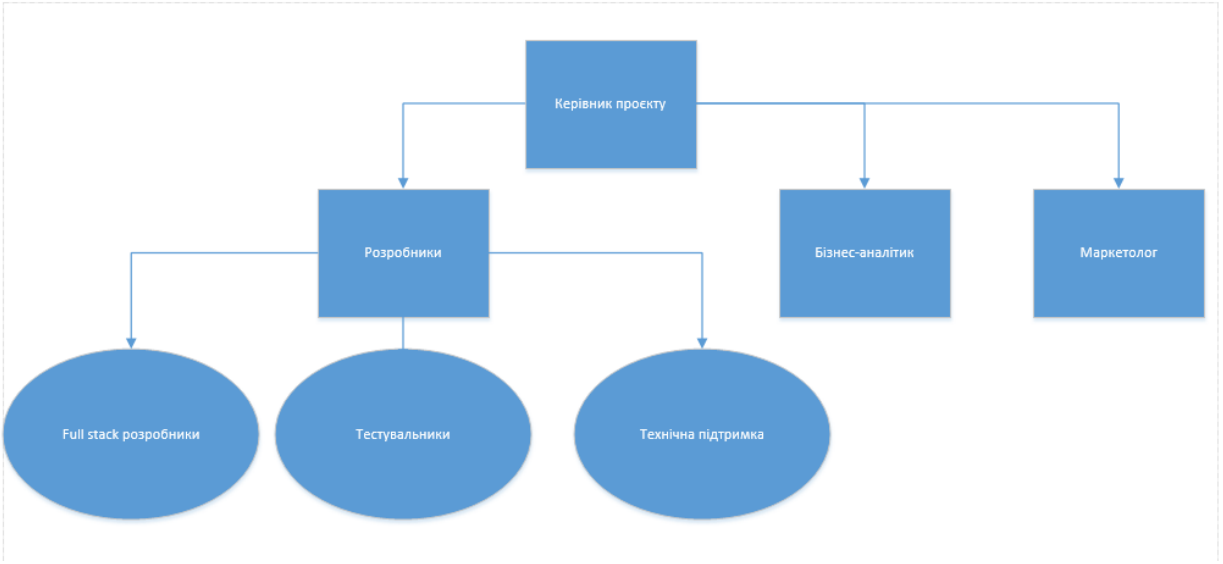


Рис.2.3-Організаційна структура автоматизованої платформи для біржової торогівлі

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ.

3.1 Календарний план закупівлі.

Було обрано процедура відкритих торгів, а не спрощена закупівля. Створена ієрархічна структура робіт проведення закупівлі наведена на таблиці 3.1. Закупівлю необхідно завершити до 25.08.2022 – Експуатація продукту. Було проведено роботу та створенно контрольні віхи роботи.

Завдання менеджера проекту — оптимізувати план проекту та вирішити конфлікти ресурсів таким чином, щоб час та вартість проекту відповідали вимогам замовника.

Отриманий календарний графік, в якому вирішено всі конфлікти ресурсів та оптимізовано робочий час, потім підлягає коригуванню з урахуванням заходів щодо запобігання ризикам.

Перше, що потрібно зробити,це закупити прилади для роботи із платформою для цього створюється відкриті торги, на Рис.3.1 –створена WBS-структура відкритих торгів.

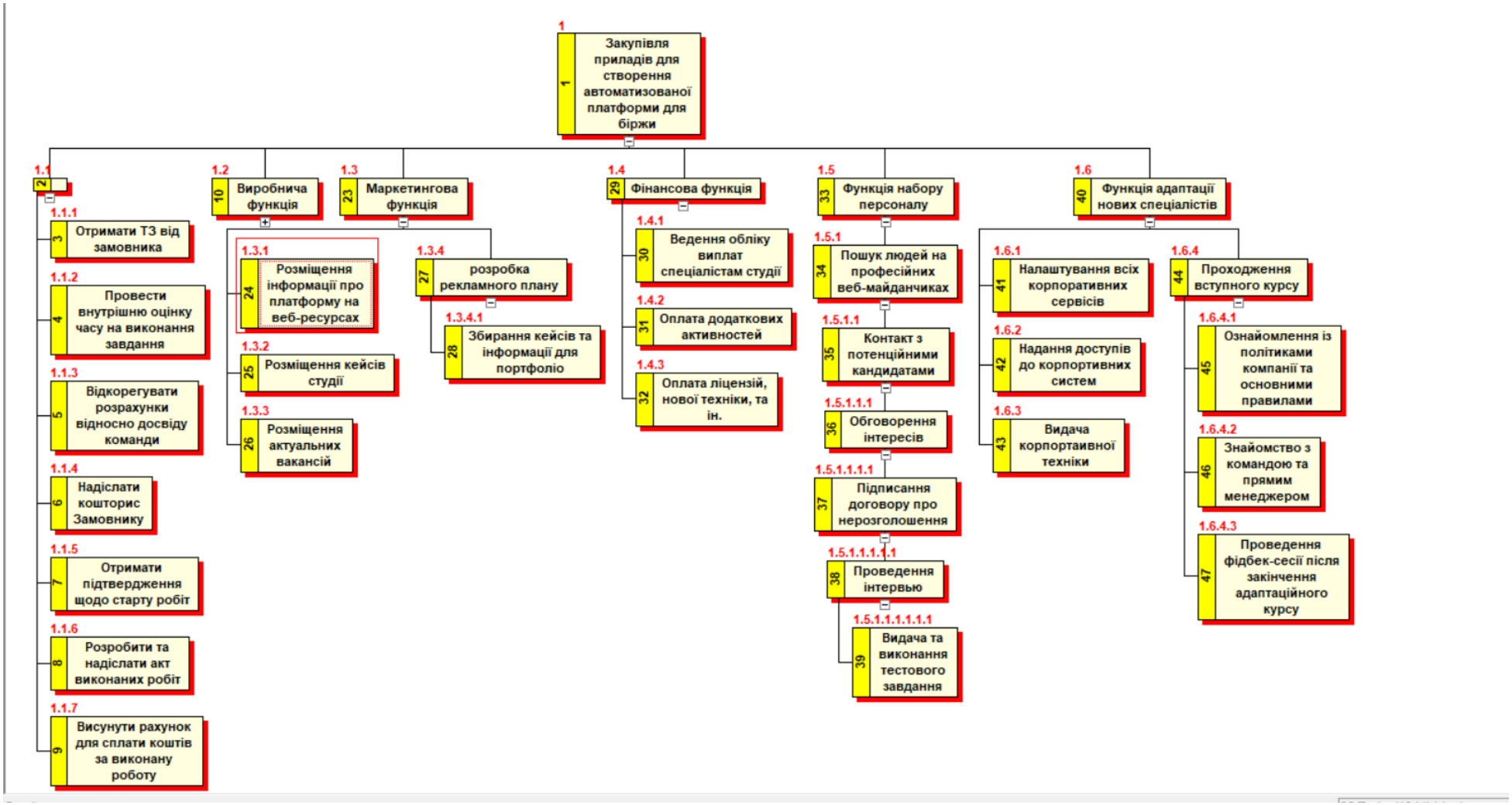


Рис.3.1 –WBS-структура закупівлі

Створюється календарний план проекту ,що буде закуповуватися,коли і після чого,таким чином робиться планування закупівлі.

Створення автоматизованої платформи для біржи	**231 дней**	**Ср 01.06.22**	**Ср 19.04.23**	
Старт проекту	0 дней	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22	**01.06**
Ініціювання	**59 дней**	**Пт 03.06.22**	**Ср 24.08.22**	
Планування	**25 дней**	**Чт 25.08.22**	**Ср 28.09.22**	
Створення технічного завдання	**10 дней**	**Чт 25.08.22**	**Ср 07.09.22**	
Розробка календарного плану	6 дней	Чт 25.08.22	Чт 01.09.22	**Маркетолог[50%]**
Планування бюджету проєкту	3 дней	Пт 02.09.22	Вт 06.09.22	**Маркетолог**
Дерево робіт WBS	3 дней	Ср 07.09.22	Пт 09.09.22	**Маркетолог**
Формування команди проекту	**15 дней**	**Чт 08.09.22**	**Ср 28.09.22**	
Виділення та розподіл трудових і матеріальних ресурсів	6 дней	Чт 25.08.22	Чт 01.09.22	**Маркетолог[50%]**
Розробка	**80 дней**	**Чт 29.09.22**	**Ср 18.01.23**	
Тестування	**30 дней**	**Чт 19.01.23**	**Ср 01.03.23**	
Перевірка всіх основних функцій	20 дней	Чт 19.01.23	Ср 15.02.23	**Тестувальник мобільного додатку;Тестувальник платформи**
Виправлення та повторне тестування недоліків	10 дней	Чт 16.02.23	Ср 01.03.23	**Тестувальник мобільного додатку;Бек-енд 1**
Реліз	**20 дней**	**Чт 02.03.23**	**Ср 29.03.23**	
Відкриття production кластерів	10 дней	Чт 02.03.23	Ср 15.03.23	**Архітектор;Фронт-енд 1[50%];Фронт-ент 2[50%];Бек-енд 1**
Налагодження системи безпеки	6 дней	Чт 02.03.23	Чт 09.03.23	**Фронт-енд 1[50%];Фронт-ент 2[50%]**
Вилівка мобільних додатків у магазини	5 дней	Чт 02.03.23	Ср 08.03.23	**Маркетолог**
Початок рекламної кампанії	20 дней	Чт 02.03.23	Ср 29.03.23	**Маркетолог**
Закриття	**15 дней**	**Чт 30.03.23**	**Ср 19.04.23**	
Підготовка вичерпної технічної документації проєкту	10 дней	Чт 30.03.23	Ср 12.04.23	**Архітектор;Бізнес-аналітик;Дизайнер;Маркетолог**
Проведення аудиту проєкту	7 дней	Чт 30.03.23	Пт 07.04.23	**Бухгалтер**
Впорядкування розрахунків	3 дней	Пн 10.04.23	Ср 12.04.23	**Бухгалтер**
Закриття проєкту та передача його у підтримку	5 дней	Чт 13.04.23	Ср 19.04.23	**Маркетолог**

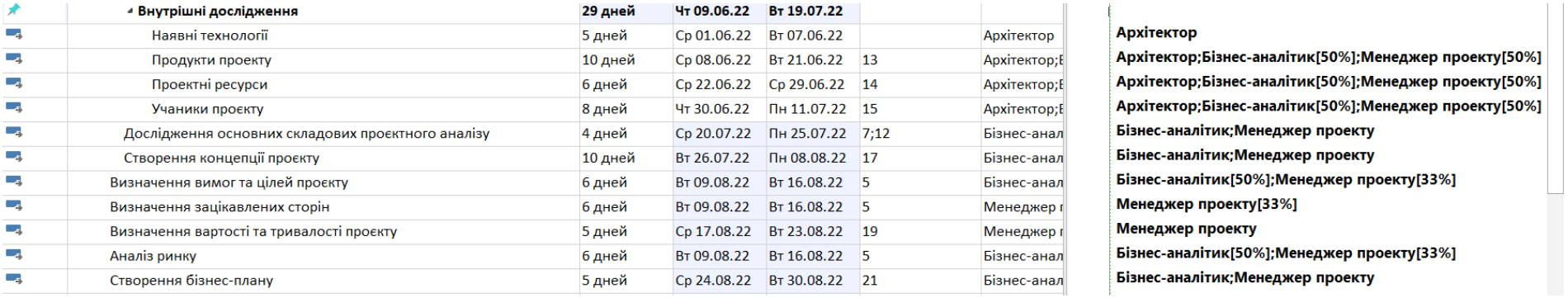
Рис.3.2(Календарний план проєкту. Планування закупівлі)

Створюється документація, яка надає чіткі вимоги та крітерії для кандидатів, надається інформація щодо трудових та матеріальних ресурсів.

Формування команди проекту	**15 дней**	**Чт 08.09.22**
Формування вимог до кандидатів	3 дней	Чт 08.09.22
Набір необхідного персоналу	12 дней	Вт 13.09.22
Виділення та розподіл трудових і матеріальних ресурсів	6 дней	Чт 25.08.22
Розробка	**80 дней**	**Чт 29.09.22**
Тестування	**30 дней**	**Чт 19.01.23**
Перевірка всіх основних функцій	20 дней	Чт 19.01.23
Виправлення та повторне тестування недоліків	10 дней	Чт 16.02.23

Рис.3.3. Формування вимог

Надається інформація щодо можливих використаних технологій ,продуктів проекту, ресурсів та учасників проекту.



	Внутрішні дослідження	29 дней	Чт 09.06.22	Вт 19.07.22		
	Наявні технології	5 дней	Ср 01.06.22	Вт 07.06.22		Архітектор
	Продукти проекту	10 дней	Ср 08.06.22	Вт 21.06.22	13	Архітектор;Б
	Проектні ресурси	6 дней	Ср 22.06.22	Ср 29.06.22	14	Архітектор;Б
	Учаники проєкту	8 дней	Чт 30.06.22	Пн 11.07.22	15	Архітектор;Б
	Дослідження основних складових проєктного аналізу	4 дней	Ср 20.07.22	Пн 25.07.22	7;12	Бізнес-анал
	Створення концепції проєкту	10 дней	Вт 26.07.22	Пн 08.08.22	17	Бізнес-анал
	Визначення вимог та цілей проєкту	6 дней	Вт 09.08.22	Вт 16.08.22	5	Бізнес-анал
	Визначення зацікавлених сторін	6 дней	Вт 09.08.22	Вт 16.08.22	5	Менеджер п
	Визначення вартості та тривалості проєкту	5 дней	Ср 17.08.22	Вт 23.08.22	19	Менеджер п
	Аналіз ринку	6 дней	Вт 09.08.22	Вт 16.08.22	5	Бізнес-анал
	Створення бізнес-плану	5 дней	Ср 24.08.22	Вт 30.08.22	21	Бізнес-анал

Архітектор
Архітектор;Бізнес-аналітик[50%];Менеджер проекту[50%]
Архітектор;Бізнес-аналітик[50%];Менеджер проекту[50%]
Архітектор;Бізнес-аналітик[50%];Менеджер проекту[50%]
Бізнес-аналітик;Менеджер проекту
Бізнес-аналітик;Менеджер проекту
Бізнес-аналітик[50%];Менеджер проекту[33%]
Менеджер проекту[33%]
Менеджер проекту
Бізнес-аналітик[50%];Менеджер проекту[33%]
Бізнес-аналітик;Менеджер проекту

Рис. 3.4. - Внутрішні дослідження

Для використання ресурсів потрібні фахівці та спеціалісти, які будуть працювати над проектом для подальшої реалізації ідеї підприємства.

Идентификатор ресурса	Название ресурса	Тип ресурса	Единица измерени	Основная роль	вность по умолчанию
R-48	Ділянка3	Материал			8/d
R-51	Керівник проекту	Трудовые			8/d
R-47	Ділянка2	Материал			8/d
R-52	Аналітик	Трудовые			8/d
R-46	Ділянка1	Материал			8/d
R-53	Бухгалтер	Трудовые			8/d
R-45	Субпідрядник2	Трудовые			8/d
R-54	Кошторисник	Трудовые			8/d
R-44	Субпідрядник1	Трудовые			8/d
R-55	Програміст	Трудовые			8/d
R-30	Верстальщик2	Трудовые		Верстальщики	8/d
R-43	Офіс-менеджер	Трудовые			8/d
R-56	Тестувальник	Трудовые			8/d
R-29	Верстальщик1	Трудовые		Верстальщики	8/d
R-42	Юрист	Трудовые			8/d
R-50	Юрист	Трудовые			8/d
R-24	Предпечатник1	Трудовые		Предпечатники	8/d

Рис. 3.5 – Вікно ресурсів

Проходить усі стадії плану та перевірка документації договору,таким чином перевіряється функціювання договру.

	Планування	**25 дней**	**Чт 25.08.22**	**Ср 28.09.22**	**4**		
	Створення технічного завдання	**10 дней**	**Чт 25.08.22**	**Ср 07.09.22**			
	Створення style-guide	10 дней	Чт 25.08.22	Ср 07.09.22		Бізнес-анал	**Бізнес-аналітик[50%];Дизайнер**
	Уточнення та конкретизація вимог до проекту	10 дней	Чт 25.08.22	Ср 07.09.22		Архітектор;Б	**Архітектор;Бізнес-аналітик[50%]**
	Розробка календарного плану	6 дней	Чт 25.08.22	Чт 01.09.22		Менеджер г	**Менеджер проекту[50%]**
	Планування бюджету проєкту	3 дней	Пт 02.09.22	Вт 06.09.22	28	Менеджер г	**Менеджер проекту**
	Дерево робіт WBS	3 дней	Ср 07.09.22	Пт 09.09.22	29	Менеджер г	**Менеджер проекту**
	Формування команди проекту	**15 дней**	**Чт 08.09.22**	**Ср 28.09.22**	**25**		
	Формування вимог до кандидатів	3 дней	Чт 08.09.22	Пн 12.09.22		Архітектор	**Архітектор**
	Набір необхідного персоналу	12 дней	Вт 13.09.22	Ср 28.09.22	32	Архітектор;М	**Архітектор;Менеджер проекту**
	Виділення та розподіл трудових і матеріальних ресурсів	6 дней	Чт 25.08.22	Чт 01.09.22		Менеджер г	**Менеджер проекту[50%]**
	Розробка	**80 дней**	**Чт 29.09.22**	**Ср 18.01.23**	**24**		
	Дизайн	**15 дней**	**Чт 29.09.22**	**Ср 19.10.22**			
	Мобільний додаток	15 дней	Чт 29.09.22	Ср 19.10.22		Архітектор[9	**Архітектор[90%];Бізнес-аналітик[30%]**
	Веб-сайт	15 дней	Чт 29.09.22	Ср 19.10.22		Архітектор[1	**Архітектор[10%];Бізнес-аналітик[70%];Дизайнер**
	Серверне ПЗ	**66,67 дней**	**Чт 29.09.22**	**Пт 30.12.22**			
	Програмна частина	66,67 дней	Чт 29.09.22	Пт 30.12.22		Програміст 1	**Програміст 1[50%];Програміст 2[50%];Програміст 5[50%]**
	Проєктування БД	20 дней	Чт 29.09.22	Ср 26.10.22		Програміст 1	**Програміст 3[50%]**
	Веб-додаток	**80 дней**	**Чт 29.09.22**	**Ср 18.01.23**			
	Функціональна частина	60 дней	Чт 29.09.22	Ср 21.12.22		Програміст 1	**Програміст 1[50%];Програміст 2[50%];Програміст 5[50%]**
	Візуальна частина	60 дней	Чт 27.10.22	Ср 18.01.23	41	Програміст 1	**Програміст 3[50%]**
	Мобільний додаток	**55 дней**	**Чт 29.09.22**	**Ср 14.12.22**			

Рис.3.6 - Виконання договору

Витрати на проект за весь календарний план

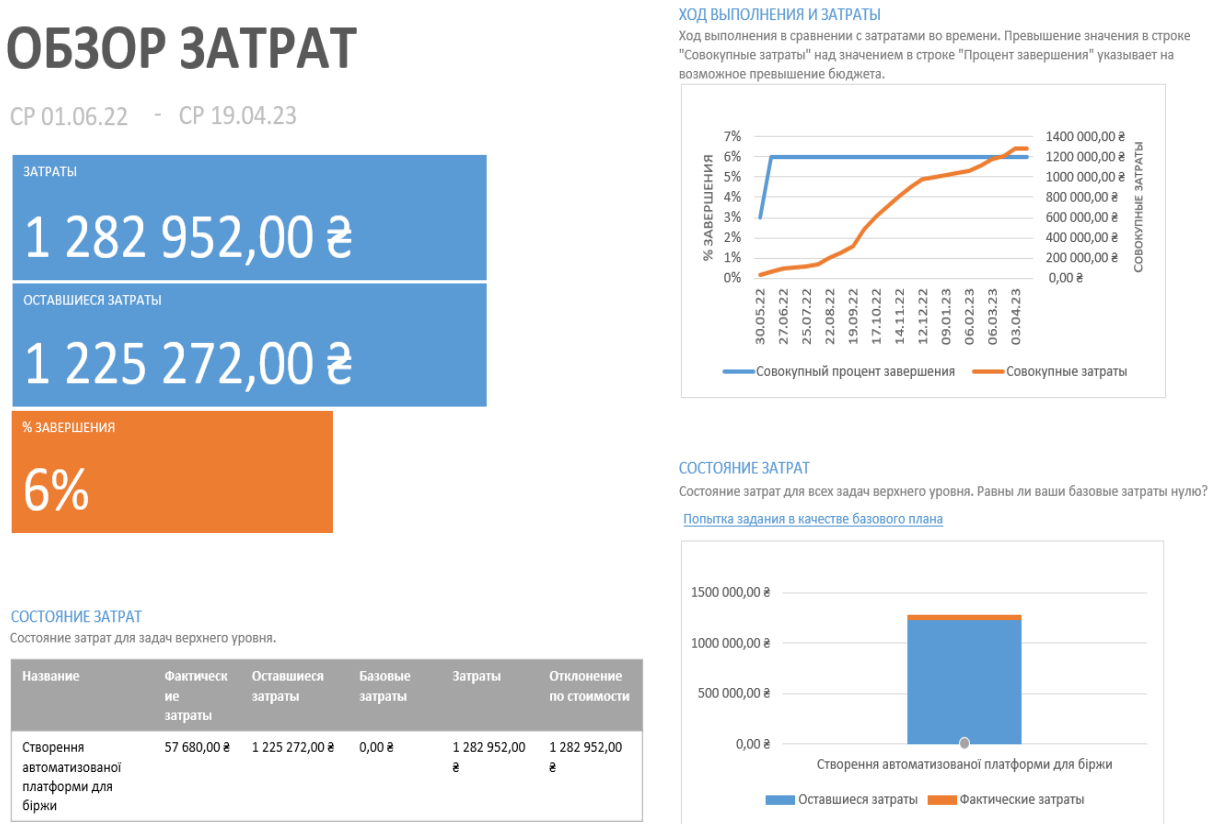


Рис. 3.7 – витрати проєкту

Спеціалісти, які працюють на проекті,найбільше часу витратили програмісти,після них йдуть маркетолог та бізнес-аналітик.

Название	Начало	Окончание	Оставшиеся трудозатраты
Фронт-енд 1	Чт 29.09.22	Ср 15.03.23	570,67 ч
Фронт-ент 2	Чт 29.09.22	Ср 15.03.23	570,67 ч
Бек-енд 1	Чт 29.09.22	Ср 08.03.23	640 ч
Бек-енд програміст	Чт 29.09.22	Ср 14.12.22	380 ч
Тестувальник мобільного додатку	Чт 19.01.23	Ср 01.03.23	240 ч
Тестувальник платформи	Чт 19.01.23	Ср 15.02.23	160 ч
Маркетолог	Ср 01.06.22	Ср 19.04.23	675,72 ч
Бухгалтер	Чт 30.03.23	Ср 12.04.23	80 ч
Бізнес-аналітик	Ср 01.06.22	Ср 12.04.23	540,2 ч
Архітектор	Ср 01.06.22	Ср 12.04.23	488,2 ч
Дизайнер	Чт 25.08.22	Ср 12.04.23	280 ч
Маркетолог	Чт 02.03.23	Ср 29.03.23	160 ч
Керівник проєкту	Чт 29.09.22	Пт 30.12.22	506,67 ч

Рис. 3.8. – Трудові ресурси

В графічному варіанті на першому графіку можно побачити, скільки часу приділяє роботі кожен з спеціалістів.

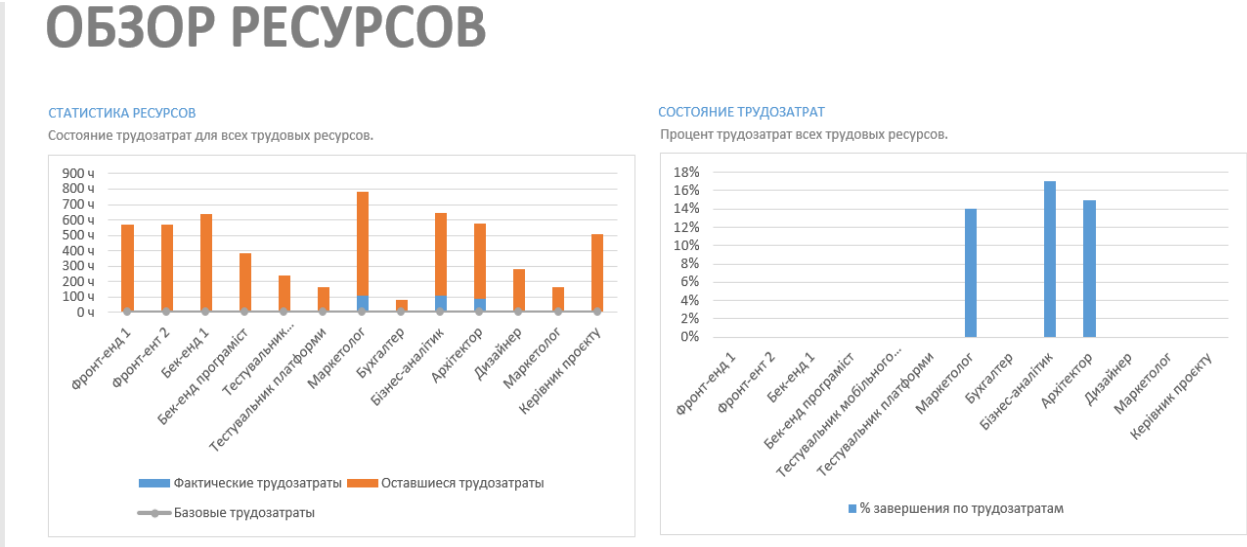


Рис. 3.9.1 – Статистика ресурсів

3.2.Планування проекту розробки та впровадження автоматизованої платформи для біржи

Розробка проєкта полягає в створенні автоматизованої платформи для біржи. Організація та проведення біржових та відкритих торгів (аукціонів) та підвищення економічного стану в Україні.

Клієнтська архітектура для даного проєкту буде виглядати наступним чином:

- Особистий кабінет, в якому клієнт має можливість поповнювати баланс або виводити кошти, вибрати свою торгівельною платформу та веріфікувати особу.
- Тех. Підтримка – модуль проєкту в якому клієнт може 24/7 зв’язатись з оператором в терміновому порядку.
- Головне меню - в цьому модулі надається великий функціонал, де користувач може слідкувати за новинами у фінансовій сфері, дивитися на найпопулярніші індикатори на платформі, слідкувати на ріст або падіння цін на ту чи іншу цінну акцію.

Ролі в проекті:

Гість – користувач, який має доступ до загальної інформації, щодо ознайомлення продукту і перегляду функціоналу

Клієнт – зареєстрований користувач, який має доступ до особистого кабінету для використовування всіх основних функцій.

Технічна підтримка(користувач) – відділ, який займається зворотнім зв’язком з клієнтом.

3.3. Структура інформаційної бази управління підприємством і структура інформаційної бази управління проектами.

Таблиця 3.1

Структура управління підприємством

№	**Назва підструктури**	**Підкатегорії таблиці**
1	Послуги, що надаються	Номер – 1 Код – 111 Тип послуги – Використання автоматизованої платформи
2	Матеріально –технічні ресурси	Номер – 01 Тип ресурсу – техніка для роботи Вартість – 340 000 грн. Кількість – 16
3	Трудові ресурси	**Назва професії** – Адміністратор відділу Кількість співробітників – 1 Кому підпорядковуються – Генеральному директору **Назва професії** – Маркетолог Кількість співробітників – 1 Кому підпорядковуються – Адміністратору відділу

Продовження табл. 3.1

4	Вартість матеріально-технічних та трудових ресурсів	315 000 грн. в місяць Адміністратор відділу (1) – 50 000 грн Маркетолог(1) – 45 000 грн Кол-центр (10) – 150 000 грн Тестувальник (2) – 70 000 грн
5	Обсяги матеріально-технічних та трудових ресурсів	Виконання технічних вимог щодо роботи з клієтами , та покупка акцій в місяць на сумму від 500 000 грн
6	Структура підприємства	**Директор компанії:** 1. Інформаційний відділ • Менеджер відділу 2. Адміністрація • Адміністратор відділу 3. Бухгалтерія • Головний бухгалтер

Таблиця 3.2

Інформаційної бази управління проектами

№	Назва	Елемент табилці
1	Портфель проектів	• Вид – IT • Відповідальні – PM(Project Manager) • Основна мета – створити мобільний і веб додаток для торгів на фінансовій біржі
2	Перелік проектів	1. Розробка веб додатку • Код – 01 • Тривалість – 8 тижні • Бюджет – 240 000 грн 2. Розробка мобільного додатку • Код – 02 • Тривалість – 9 тижнів • Бюджет – 180 000 грн Тривалість – 4 тижня • Бюджет – 340 000 грн
3	Потреба в ресурсах на роботи	Трудові ресурси: • Project Manager • Web-designer • QA- Engineer • Web-developer 1. Розробка мобільного додатку Трудові ресурси: • Project Manager • Архітектор • Бізнес-Аналітик • Developer QA-Engineer

Було створена структура інформаційної бази управління підприємством і структура інформаційної бази управління проектами. Дана система буде містити бази даних, редагування яких буде доступне як для виконавців, так і для менеджерів.

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ТА МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТУ.

4.1. Організаційна структура організації

Розглянемо організаційну структуру підприємства на рис. 4.1.:

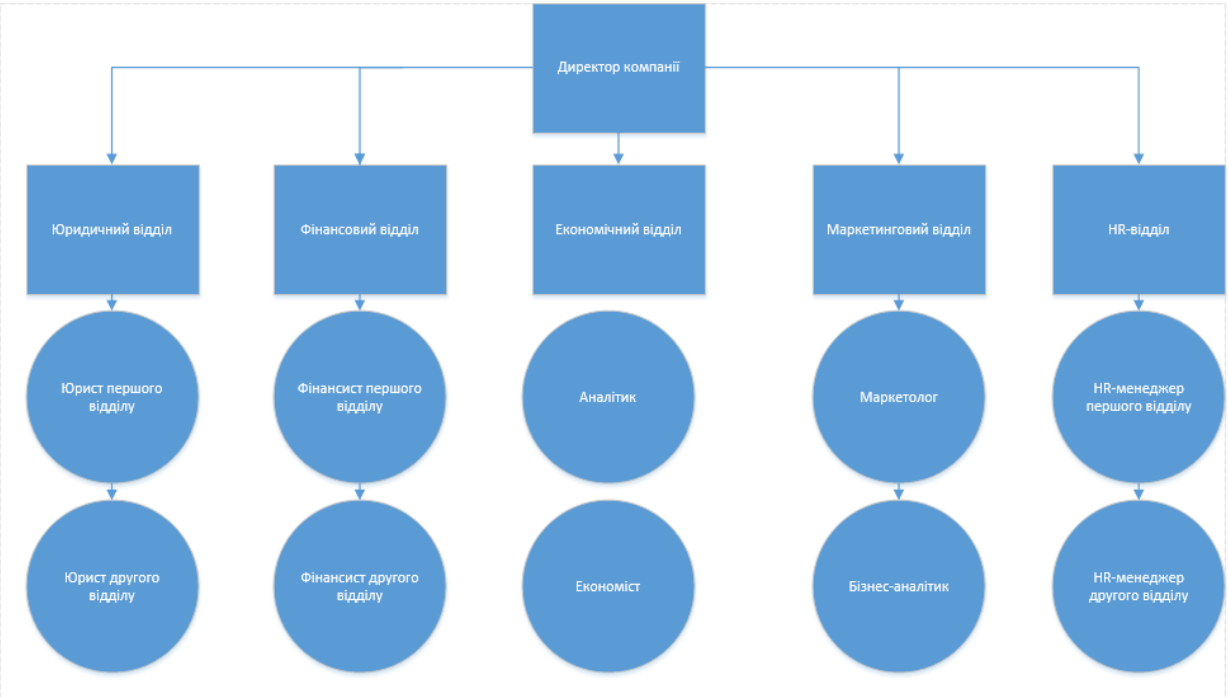


Рис.4.1 –структура підприємства

Підприємство має матричну структуру, таким чином компанія має декілька підрозділів, які працюють у взаємозв'язку між собою.

Тож у даній організації є такі функціональні підрозділи:

- Фінансовий відділ;

- Юридичний відділ;

- Економічний відділ;

- Маркетинговий відділ;

- HR відділ.

Для забезпечення діяльності в межах матричної структури зазвичай проводяться зміна у структурі підприємства, тобто створюється спеціальні підрозділи, в які входять провідні спеціалісти для спільної розробки проєкту або ідей компанії.

Керівник проекту працює з фахівцями, які залежать від інших керівників.

4.2. Організаційна структура команди проекту

На рис. 4.2. розглянемо організаційну структуру проекту:

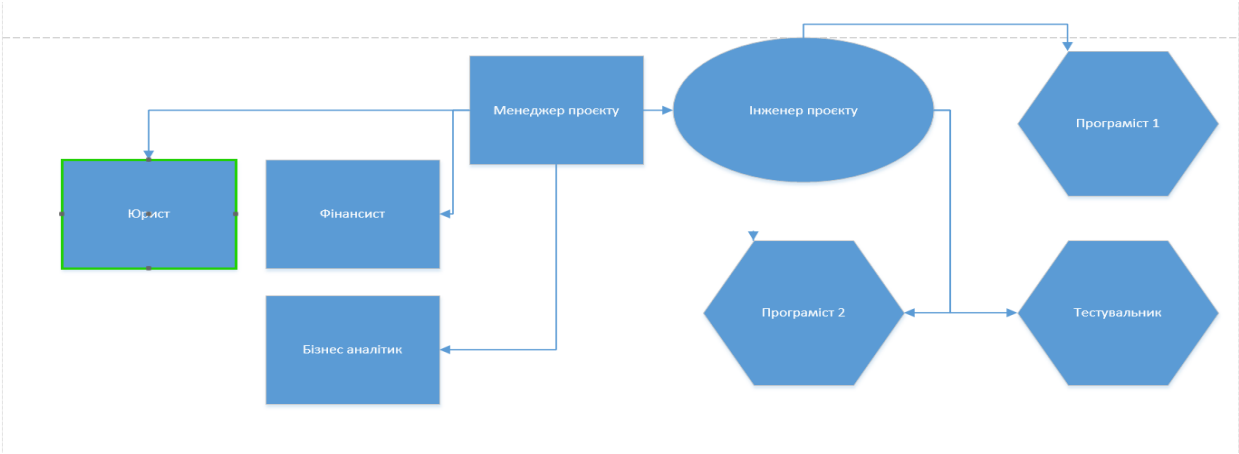


Рис.4.2. структура проєкту

Юрист фінансист та бізнес аналітик відповідають перед Менеджером відділу, в той час коли програмісти відповідають перед інженером проекту, він в свою чергу відповідальний перед Менеджером проєкту. Опис та функція кожного з спеціалістів:

Керівник проєкту (менеджер проєкту) – особа, яка відповідає за виконання проєкту у час, зазвичай може управляти всією командою, ресурсами комунікаціями, ризиками, якістю. Головне завдання менеджера—

реалізувати ідею(проєкт) у визначений термін, витративши завчасно порахований бюджет.

Для цього потрібно:

- Спланувати процес розробки;
- Визначити команду;
- Розподілити завдання у команді;
- Налагодити процес зворотнього зв’язку (між командою та замовником);
- Нейтралізувати перешкоди в роботі команди;
- Контролювати/коригувати результати робіт та дотримання термінів виконання.

Для того щоб, зрозуміти чи підходе людина для цього, потрібно розуміти, чи зможе вона виконувати такі показники:

- Рреалізація мети клієнта (успішно виконане завдання, високий рівень задоволеності замовника якістю послуги/продукту);
- Реалізація мети керівництва та компанії (фінансовий показник);
- Реалізація прагнень учасників команди (оптимальна мотивація кар`єрного розвитку, привабливі умови фінансової винагороди, усунення/вирішення конфліктів, ефективна взаємодія).

Бізнес-аналітик- займається аналізом рішення замовника, знаходить недоліки, розбирається з проблемами, визначає, як підвищити ефективність. У функції бізнес-аналітика в IT входить також робота з вимогами клієнта. У результаті спілкування з замовником спеціаліст складає специфікацію. Це важливий документ, який описує все, з чим доведеться працювати розробнику й іншим членам команди. У цьому документі бізнес-аналітик спершу описує продукт, його призначення,

цільову аудиторію, робоче середовище, різні обмеження, функції системи, інтерфейси й так далі.

В обов’язки бізнес-аналітика входить:

- аналіз потреб клієнта;
- написання вимог для продукту;
- аналіз вимог, іноді з їхнім подальшим покращенням;
- написання специфікації;
- менеджмент вимог: робота над їх зміною, комунікація з розробниками і клієнтами.

Бізнес-аналітик має:

- орієнтуватися на клієнта.
- вміти працювати в команді.
- мати аналітичний склад розуму
- мати навички збору інформації.
- вміти переконувати.
- вміти брати на себе всю відповідальність.
- любити спілкування.

Юрист- це спеціаліст, який має юридичну освіту. Він знає нормативні акти та закони та вміє застосовувати їх на практиці.

Найчастіше юристи контролюють дотримання законів та займаються захистом прав фізичних та юридичних осіб, підготовкою документів, консультують та представляють інтереси в суді.

Перед юристом у галузі ІТ права ставляться такі завдання:

- правовий супровід проектів та організаційно-управлінської діяльності різного рівня у сфері інформаційних технологій;
- ефективне вирішення бізнес-завдань учасників ринку, пов'язаних із створенням та використанням інформаційних технологій;
- експертно-консультаційна діяльність у сфері інформаційних технологій;
- захист права і свободи громадян.

Фінансист - це професіонал у галузі планування та здійснення фінансових операцій. Професія "фінансист" є однією з найуніверсальніших економічних спеціальностей. Пов'язано це, насамперед, з можливістю працевлаштування на різні за рівнем престижу фінансові посади – починаючи від бухгалтера і закінчуючи фінансовим директором великого підприємства.

Обов’язки:

- аналіз доходів та витрат організації;
- планування фінансових вкладень, витрат та прибутку;
- визначення нераціонального використання коштів;
- розробка заходів щодо його запобігання;
- аналітична та аудиторська робота;
- контроль ведення бухгалтерської та договірної документації;
- забезпечення фінансової безпеки підприємства.

Вимоги:

- вища профільна освіта;
- досвід роботи у відповідній сфері;
- знання методик розрахунку та аналізу різних фінансових операцій;
- навички використання спеціальних комп'ютерних програм.

FrontEnd - розробник створює видиму для користувача частину веб-сторінки і його головне завдання – точно передати у верстці те, що створив дизайнер, а також реалізувати логіку користувача.

- До обов'язків фронт-енд розробника в web входить:
- створення HTML-сторінки сайту на основі дизайн-макетів, тобто верстка з використанням HTML та CSS на основі дизайну/дизайн-макетів;
- прив'язка до інтерфейсу скриптів, які забезпечують візуалізацію та анімацію сторінок сайту;
- забезпечення необхідного рівня інтерфейсу користувача (UI - User Interface) і досвіду взаємодії (UX - User Experience);
- розробка односторінкових програм (single page application) на популярних бібліотеках: React, Angular або Vue.js.

Вимоги:

- основи HTML, CSS
- знання та досвід роботи з CSS-фреймворками (Twitter Bootstrap/Foundation)
- Верстка сайту
- досвід роботи з jquery (установка плагінів, анімація, валідація, pop-ups)
- досвід програмування на JavaScript
- знання/розуміння основних принципів ReactJS+Redux/AngularJS/Backbone або Node.js + MongoDB
- практичні навички роботи з GIT
- основи Chai/Jasmine, Enzyme, Karma/Mocha

Тестувальник- (або фахівець із тестування програмного забезпечення) — це людина, яка перевіряє роботу додатків і шукає в них усілякі помилки та вразливості.

Він керується технічною документацією, а іноді й просто здоровим глуздом. Адже тестувальник намагається подивитися на додаток очима не лише розробника, а й користувача. Тому іноді він «втручається» у процес розробки і пропонує додати до програми зручніші функції.

Зазвичай тестувальник займається перевіркою самої програми, її працездатності та зовнішнього вигляду. Але часом до цих завдань додається перевірка і технічних інструкцій, і баз даних, і бізнес-процесів, потреб замовника, і навіть роботи команди розробки.

У своїй роботі тестувальник постійно взаємодіє з представниками замовника, бізнес-аналітиками, розробниками та дизайнерами.

Вимоги:

- Контроль якості продуктів, що розробляються.
- Виявлення та аналіз помилок та проблем, що виникають у користувачів під час роботи з програмними продуктами.
- Розробка автотестів та їх регулярний прогін.
- Розробка сценаріїв тестування.
- Документування виявлених дефектів.

4.3. Управління ризиками

Хороша структура управління ризиками повинна розраховувати невизначеності та прогнозувати їх вплив на бізнес. Отже, результатом є вибір між прийняттям ризиків чи відмовою від них. Прийняття чи відмова

від ризиків залежить від рівнів толерантності, які бізнес уже визначив для себе.

Управління ризиками — це окрема сфера управління, яка допомагає компанії передбачати небезпеки, розраховувати можливі впливи та робити дії щодо їх усунення. Якщо у вас є інструменти управління ризиками, то попит на них у бізнес-середовищі значно зростає.

4.3.1. Ідентифікація та оцінка ризиків проекту

Ідентифікація ризиків – процес виявлення ризиків, які можуть вплинути проект та документування їх характеристик. Ідентифікація ризиків здійснюється учасниками проектні групи та профільні експерти управління ризиками, це може зайняти часть клієнтів, учасників проекту та фахівці у певних галузях. Це повторюваний процес, оскільки розвиток проекту протягом його життя цикл, може бути виявлено нові ризики.

Виявлення першопричини- метою цього процесу є виявлення найбільш істотні причини проектних ризиків і згрупувати ризики причини, що їх породжують.

Для способів відображення загроз у формі діаграми включають причинно-наслідкові діаграми та блок-схеми процеси, що відстежують послідовність подій у цьому процесі. З нагоди перелік категорій ризику можуть бути заповнені новими категоріями, які це може призвести до розширення ієрархії структура ризиків, розроблена у процесі планування управління ризиками. В таблиці 4.3.1 буде розглянуто усі ризики проєкту.

Таблиця 4.1

Ідентифікація ризиків проекту

№	Тип ризику	Ризикова подія	Сила впливу	Керованість
	Програмні ризики	Велика кількість багів та помилок при створенні коду	Висока	Висока
		Погано створена архітектура ПЗ	Середня	Висока
		Погано написаний код через поганого спеціаліста	Низька	Висока
		Ризик не сумністості ПЗ з певними мобільними платформами	Низька	Висока
	Апаратні ризики	Збій ПК робітників	Середня	Висока
		Збій роботи платформи	Середня	Висока
		Велике навантаження веб-сайту та збій додатку	Середня	Середня
		Оновлення додатку, при якому користувач не зможе перезайти на платформу	Низька	Середня

Продовження табл. Таблиця 4.1

9	Внутрішні ризики проекту (команда)	Недобір кваліфікованих кадрів	Середня	Висока
		Неочікуванні відпустки та лікарняні працівників	Низька	Середня
		Низька вмотивованість команди на старті проєкту	Середня	Середня
		Невідповідальність робітників до роботи	Середня	Середня
	Зовнішні (оточення)	Постійні конфлікти між співробітниками	Висока	Середня
		Недостатня кількість кваліфікованих працівників або звільнення працівників	Висока	Низька
		Погана комунікація з клієнтами	Середня	Середня
16	Форс мажори	Біржовий крах	Низька	Низька
17		Дефолт	Висока	Низька
18		Інфляція	Висока	Низька
19		Спекулятивні економічні "бульбашки"	Середня	Низька

Продовження табл. 4.1

Ідентифікація ризиків проекту

21	Ризики кібербезпеки	Злив конференційної інформації клієнтів	Середня	Висока
22	Ризики кібербезпеки	Фінансове шахрайство та викрадення баз даних, шпигунство та DDoS-атакиавтоматів та збору сировини	Висока	Висока

Після цього створюється оцінка кожної з ризикові події та визначення важливості ризику. Оцінку наведено в таблиці *4.3.1.2*, де ЯО – якісна оцінка, КО – кількісна оцінка.

Таблиця 4.2.

Оцінка ризикової події

№	Ризикова подія	Затримки у часі		Фінансові втрати		Ймовір-ність		Частота (за проект)		Важли-вість ризику (компл. Показ-ник)
		ЯО	КО	ЯО	КО	ЯО	КО	ЯО	КО	ЯО
1	Велика кількість багів та помилок при створенні коду	ВН	7	ВН	5	ВС	8	НС	3	40
2	Погано створена архітектура ПЗ	СВ	4	СВ	3	ВВ	5	СВ	6	15
3	Погано написаний код через поганого спеціаліста	НН	2	ВН	6	СВ	6	СС	8	36
4	Ризик не сумністості ПЗ з певними мобільними платформами	СС	5	СВ	3	СВ	7	НВ	3	21
5	Збій ПК робітників	СН	4	СВ	5	СВ	4	СН	4	20

Продовження табл. 4.2.

6	Збій роботи платформи	НН	4	СВ	5	СС	5	НС	2	25
7	Велике навантаження веб-сайту та збій додатку	НВ	1	СС	5	СВ	3	СН	4	15
8	Оновлення додатку, при якому користувач не зможе перезайти на платформу	НВ	1	СН	1	НН	1	СС	2	2
9	Недобір кваліфікованих кадрів	СС	4	ВС	5	НВ	5	НН	2	25
10	Погана комунікація з клієнтами	СС	4	СС	7	СС	7	НС	2	49
11	Біржовий крах	НС	1	СН	1	СВ	1	СН	1	1
12	Дефолт	ВС	4	ВС	2	НВ	3	НС	2	6
13	Інфляція	СН	3	СВ	4	СН	4	СН	4	16

Продовження табл. 4.2

Оцінка ризикової події

14	Злам системи нарахування бонусів та вивдення більших коштів	СС	5	СВ	5	НВ	6	НН	1	30
15	Хакерська атака платформи або додатків компанії	ВВ	5	ВВ	5	НС	5	НН	1	25
16	Злив конфіденційність інформації клієнтів	НН	1	ВС	4	НС	4	НС	2	16
17	Фінансове шахрайство та викрадення баз даних, шпигунство та DDoS-атакиавтоматів та збору сировини	СВ	6	СВ	6	НС	6	НС	2	36

Отже, ризики, які мають найбільшу кількість балів:

- Ризик написання ПЗ з критичними багами;
- Ризик поганої комунікація з клієнтами;
- Хакерська атака платформи або додатків компанії.

4.3.2. Розробка заходів для уникнення ризикових подій

Потрібно описати декілька типів заходів та симптомів, які дозволяють керівнику проекту зрозуміти, що ризикова подія настає, або може настати.

1)Ризик написання ПЗ з критичними багами:

Профілактика- Підтримка QA

Симптом (рання ознака)- Погана техніча докуметація

При симптомі- Створення нового ТЗ

При проблемі- Постійне фіксування багів

2)Ризик поганої комунікація з клієнтами:

Профілактика- Постійне навчання робітників комунікації з клієнтами

Симптом (рання ознака)- Мала кількість клієнтів від персоналу

При симптомі- Запросити на роботу коуч-тренера

При проблемі- Звільнення робітників, які не можуть комікувати з новими клієнтами

3)Ризик хакерської атаки платформи:
Профілактика- правила роботи з офісними мережами та мінімальний набір документів для забезпечення кібер-безпеки на підприємстві.

Симптом (рання ознака)- знаходження помилок у базі даних

При симптомі- Оперативно виявити причину та наслідки взлому.

При проблемі- Врахування виявлених кібер-порушень для посилення кібер-безпеки.

4.4. Управління якістю

Еволюція розвитку підходу управління якістю продукції до загального управління якістю діяльності організації включає створення та підтримання ефективної роботи системи якості, включаючи організаційну структуру, процедури, процеси та необхідні ресурси. Може бути визначена як сукупність взаємозалежних елементів або взаємодіючих елементів організація для розробки політик та цілей, а також процесів для досягнення цілей у сфері якості.

Формалізована забезпечує основу для планування, реалізації, моніторингу та покращення діяльності з управління якістю. Це дозволить визначити та підтримувати необхідні компетенції учасників процесу (аудит якості) та інших зацікавлених сторін. Використання системи «Бізнес-студія» дозволить проводити регулярні заходи щодо аналізу та попередження невідповідностей, підтримувати та розвивати компетенцію, потрібну від аудиторів якості, а також регулярно контролювати та оцінювати ефективність реалізації заходів щодо усунення невідповідностей та покращити СУЯ. Розглянемо вимоги до якості в таблиці 4.3:

Таблиця 4.3.

Вимоги ЗС до якості

Зацікавлені сторони	**пріоритет**	**Вимгоги ЗС до якості проєкту**
Інвестори	1	Створення проєкту в рамках бюджету
Інвестори	1	Прибуток
Інвестори	1	Окупність проєкту за один рік
Клієнти	2	Простий інтерфейс
Клієнти	2	Можливість створити брокерський рахунок
Клієнти	2	Можливість створити угоду з брокерами іноземних платформ
Клієнти	2	Можливість зберігати інвестиції на платформі
Користувачі	2	Можливість отримання інформації щодо продукту або платформи
Користувачі	2	Можливість зайти на платформу у будь-який час
Брокери	3	Збільшення потоку клєнтів
Брокери	3	Збільшення репутації

Продовження табл. 4.3.

Брокери	4	Вихід на Фінансовий ринок за контрактом
Брокери	4	Можливість співпрацювати з іншими компаніями
Команда проєкту	5	Досвід
Команда проєкту	5	Грошова винагорода
Команда проєкту	5	Чітко поставлені задачі проєкту
Команда проєкту	5	Кваліфікація та кар’яра

Поділимо розробку проекту на декілька модулів в таблиці 4.5:

Таблиця 4.5

Модуль проєкту

Пріоритет	**Модуль проєкту**
1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку
2	Підключення платформи до всесвітнього ринку
3	Дизайн додатку

Продовження табл. 4.5.

4	Інтерфейс платформи
5	Система сповіщення про функціональність платформи
6	Підписання контрактів на співпрацю з брокерською компанією
7	Верифікація та авторизація користувачів
8	Підтримка проєкту під час його створення

Якість – це загальна сукупність якостей і показників продукції. Для їх опису необхідно визначити такі показники успішності - кількісні характеристики ефективного створення системи менеджменту якості.

Якість є практичною категорією, тому основні вимоги до якості продукції формуються на стадії конструкторських робіт та розробок, а також маркетингових досліджень. Усе це виражено у нормативної документації, галузевих практиках і законодавчих вимогах, які мають дотримуватися производители.

Наприклад, за результатами проведених досліджень/попереднього досвіду персоналу підприємства технологи визначають нові вимоги до кожного виробу за допомогою технологічних параметрів, а також хімічних та фізичних властивостей, які можуть вплинути на якість та функціонування виробів. Розглянемо вимоги до якості продукту проекту від першої зацікавленої сторони – Інвестори, в таблиці 4.6:

Таблиця 4.6.

Модуль інвесторів

Вимгоги ЗС до якості проєкту	**П-т модуля**	**Модуль проєкту**	**Вимога до якості продукту**
Отримання прибукту	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Визначення бюджети та терміну створення платформи та додатків для неї
Отримання прибукту	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Спроектувати платформу, якій не потрібно буде велика кількість працівників онлайн
Отримання прибукту	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Розробити план роботи та співпраці з державою.
Підписання контрактів	2	Підключення платформи до всесвітнього ринку	Отримання міжнародного сертифікату
Створення проєкту в рамках бюджету	3	Дизайн додатку	Створення та тестування додатку тестувальниками

Розглянемо вимоги користувачів до якості продукту проекту в таблиці 4.7:

Таблиця 4.7

Вимоги користувачів до якості продукту проекту

Вимгоги ЗС до якості проєкту	П-т модуля	Модуль проєкту	Вимога до якості продукту
Можливість зберігати кошти на платформі	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Можливість створенная краудлендингу у платфомі
Легко зробити інтерфейс прозорим	4	Інтерфейс платформи	Розробка платформи стислим і зрозумілим. для користувача
Можливість авторизуватися з декількох пристриїв	7	Верифікація та авторизація користувачів	Розробити HTTPS протоко для шифрування даних

Розглянемо вимоги команди проекту до продукта проекту в таблиці 4.8:

Таблиця 4.8

Вимоги команди проекту до продукта проекту

Вимгоги ЗС до якості проєкту	П-т модуля	Модуль проєкту	Вимога до якості продукту
Здобуття нових знань	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Можливість застосування новітніх технологій в проєкті
Чітко поставлені задачі проєкту	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Навчання роботи у команді
Отримання задоволення від виконання проєкту	1	Розробка автоматизованої платформи для біржового ринку	Створення тім-білдінгів
Креативність у проєкті	3	Дизайн додатку	Створення дизайну додатку, підготування креативної роботи

4.4.2 Тестування ПЗ

Цей напрямок є основним у процесі перевірки ресурсу на професійну придатність. Насамперед фахівці вивчають та аналізують технічне завдання, яким керувалися розробники.

Технічне завдання створення проекту може бути надзвичайно об'ємним і складним. Крім того, завдання могло бути складене з неточностями або суперечливими вимогами. Якщо ТЗ містить усі особливості роботи з проектом, варіанти відображення інформації на сайті, а також інструкції з роботи адміністратора, то його можна вважати таким, що повністю відповідає стандарту. Під час системних тестів створюэться перевірка динамічного та вмісту. Тестування статичного контенту передбачає перегляд сайту в різних браузерах та з різною роздільною здатністю екрану. Додатково, за бажанням замовника, може бути виконана перевірка будь-яких додаткових параметрів.

Для тестування верстки в нашій студії використовуються валідатори, які перевіряють сторінку під час малювання та шукають приховані помилки. При тестуванні макету одночасно звіряється дизайн з макетом верстальником. Тестування дуже потрібне для безперебійної роботи проекту. В Таблиці 4.9 проводяться тестові завдання для платформи.

Таблиця 4.9

Тестування модулів реєстрації

Test case ID	1
Test priority	high
Module Name	Модуль реєстрації
Test Designed By	QA Senior #1
Test Designed Date	20.04.2022
Test Executed By	QA Middle #1
Test Execution Date	20.04.2022
Test Title/Name	Реєстрація на платформі
Test Summary/Description	Провести валідацію системи реєстрації клієнта
Pre-condition	Підключення до платформи та швидкість підключення
Dependencies	none
Test Steps	1. Відкрити платформу 2. У спливаючиму вікні натиснути “Реєстрація” 3. Пройти процедуру реєстрації з валідними даними 4. Натиснути кнопку реєстрації
Test Data	none
Expected Result	Користувач створений в системі бази даних

Продовження табл.4.9

Post-condition	Користувач стає авторизованим і попадає в меню користуванням всіх функцій сайту, для наших клієнтів
Actual result	Користувач в системі бази даних
Status (Pass/Fail)	Pass

Таблиця 4.10

Тестування модуля “Авторитизація користувача”

Test case ID	2
Test priority	high
Module Name	Модуль авторизації
Test Designed By	QA Senior #1
Test Designed Date	20.04.2022
Test Executed By	QA Middle #2
Test Execution Date	20.04.2022
Test Title/Name	Авторизація на платформі
Test Summary/Description	Провести валідацію системи авторизації клієнта
Pre-condition	Перевірити якість підключення до інтернету і користувач повинен бути зареєстрованим в системі.
Dependencies	none

Продовження табл. 4.10

Test Steps	1. Відкрити платформу 2. У впливаючому вікні натиснути «Авторизація» 3. Пройти процедуру входу з валідними даними 4. Натиснути кнопку «Увійти»
Test Data	none
Expected Result	Користувач увійшов в особистий кабінет
Post-condition	Користувач стає авторизованим і попадає в меню користуванням всіх функцій сайта, для наших клієнтів
Actual result	Користувач увійшов в особистий кабінет

Таблиця 4.11.

Тестування модуля “Транзакція на платформі”

Test case ID	3
Test priority	high
Module Name	Модуль оплати
Test Designed By	QA Senior #1
Test Designed Date	25.03.2022
Test Executed By	QA Middle #3

Продовження табл. 4.11

Test Execution Date	25.03.2022
Test Title/Name	Транзакція
Test Summary/Description	Провести валідацію системи оплати послуг через онлайн банкінг
Pre-condition	Перевірити якість підключення до інтернету, користувач повинен бути зареєстрованим і авторизованим.
Dependencies	none
Test Steps	1. Відкрити платформу 2. У головному меню вибрати кнопку “Поповнення”,вибрати спосіб оплати 3. Заповнити форму оплати 4. Здійснити оплату
Test Data	none
Expected Result	Оплата пройшла успішно
Post-condition	Користувач стає авторизованим і попадає в меню користуванням всіх функцій на сайті, для наших клієнтів
Actual result	Оплата пройшла успішно і клієнт був про це повідомлений
Status (Pass/Fail)	Pass

Таблиця 4.12.

Тестування модуля “Купівля індикаторів”

Test case ID	4
Test priority	high
Module Name	Модуль обробки фото
Test Designed By	QA Senior #2
Test Designed Date	20.04.2022
Test Executed By	QA Senior #2
Test Execution Date	20.04.2022
Test Title/Name	Купівля акцій компаній
Test Summary/Description	Провести валідацію системи по купівлі клієнтом акції через платформу
Pre-condition	Користувач повинен бути зареєстрованим і авторизованим.
Dependencies	none
Test Steps	1. Відкрити платформу 2. В Особистому кабінеті створити брокерський рахунок 3. Заключити угоду с брокером 4. Купити акції 5. Отримати акції компанії
Test Data	none
Expected Result	Купівлю акції завершено

Таблиця 4.13

Тестування модуля “індикаторів"

Test case ID	5
Test priority	high
Module Name	Модуль продажу індикаторів
Test Designed By	QA Senior #1
Test Designed Date	20.04.2022
Test Executed By	QA Senior #1
Test Execution Date	20.04.2022
Test Title/Name	Продаж акцій
Test Summary/Description	Провести валідацію продажі акцій клієнта
Pre-condition	Користувач повинен бути зареєстрованим, авторизованим мати брокерський рахунок та акції.
Dependencies	none
Test Steps	1. Відкрити платформу 2. В Особистому кабінеті перейти до брокерьского рахунку 3. Задати параметри продажі акцій 4. Створити угоду продажі 5. Чекати завершення обробки продажу
Test Data	none
Expected Result	Акція успішно продана, клієнт отримує гроші.

ВИСНОВОКИ

При підготовці дипломної роботи був зроблений аналіз, який захопив світовий досвід, накопичений промислово-розвиненими країнами у процесі становлення і розвитку фондової біржи як одного з ключового підходу з розвитку національного ринку. Було розглянуто функціональність фондового ринку на території України.

В роботі представлено опис ідеї та задуму проєкту, який полягає у розробці автоматизованої платформи для біржової торгівлі

Під час проекту були проаналізовані альтернативи продукту та був проведений SWOT-аналіз, на основі якого можна буде відібрати альтернативу для створення нового проекту.

Отже, в результаті експертного аналізу факторів впливу на біржовий ринок вдалося відібрати найбільш значущі критерії його розвитку. Проаналізувавши їх, стало зрозумілим, що негативний вплив має відсутність належної системи законодавства та відсутність строкового(ф'ючерсного) ринку. Очевидно, що вирішенням цього є створення необхідного правового поля, яке б не стримувало обіг ф'ючерсних контрактів і розширення ринку новітніх біржових послуг, а навпаки, мінімізувало (або й унеможливило) більшість негативних проявів біржових відносин і стимулювало б його подальший розвиток, насамперед, демонополізувало його, вивело з тіні та корупційних схем.

Цілком очікуваний позитивний поштовх у розвитку може забезпечити саме впровадження ф'ючерсної торгівлі та запровадження більш широких і різноманітних програм стимулювання біржової торгівлі на платформі.

Під час виконання завдання було проаналізовано фінансовий ринок та вплив ринкової біржи на економіку держави.

Продукт описаний за допомогою логіко-структурної схеми.

Під час створення економічної моделі проекту був проведений аналіз можливої виручки від реалізації проекту, поточних й інвестиційних витрат, були визначені джерела фінансування проекту та було проведено фінансову оцінку інвестицій.

Було створено концепцію проекту "«Управління проектом розробки автоматизованої платформи для біржової торгівлі»,яка задовольняє вимоги до ефективності інвестицій й являє конкуренто-спроможною компанією.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Object Management Group Business Process Model and Notation // Object Management Group, Inc — 1997-2021. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.bpmn.org/

2. Корольчук В., Хмарні сервіси для виконання колективних проєктів у процесі підготовки майбутніх ІТ-фахівців та критерії добору // «Нова педагогічна думка» – 2019. – No100/4. – С. 46-51.

3. Бушуєв С.Д. Інноваційне мислення при формуванні нових методологій управління проєктами / С.Д. Бушуєв, М.С. Дорош, Н.В. Шакун // Управління розвитком складних систем. – 2016. – No26 – С. 49 – 57.

4. Буткевич В. В. Еволюція методології управління ІТ-проєктами в сучасних економічних умовах / В. В. Буткевич, Т. Д. Польська // Причорноморські економічні студії. – 2016. – No11. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2016_11_53

5. Класифікація проектних ризиків. . [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://stud.com.ua/21055/menedzhment/klasifikatsiya_proektnih_rizikiv

6. Zijian Wang European B2C Ecommerce Report 2016 // Ecommerce Wiki — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.ecommercewiki.org/reports/239/european-b2c-ecommerce-report-2016.

7. The Importance of Your Website to Your Marketing Strategy // Blue Frontier IT Ltd — 2021. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.bluefrontier.co.uk/company/blog/item/the-importance-of-a-website-to-your-marketing-strategy

8. Семенюк С. Стратегічне планування маркетингу: теоретико-концептуальні засади // Галицький економічний вісник. − 2010. − No2(27). − с. 64-72. − [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/716/2/GEB_2010_v27_No2-S_Semeniuk-Strategic_marketing_planning_theoretical__64.pdf

9. Юридичний супровід бізнесу // ЮРИДИЧНА КОМПАНІЯ "РЕЄСТРАЦІЙНИЙ СЕРВІС" — 2010-2022 — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://regserv.biz/yurautsorsing/

10. Юридичний супровід бізнесу // Patriot.Legal — 2021. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://patriot.legal/services/yurydychnyj-suprovid-biznesu/

11. The leading visual collaboration platform // Miro — 2022. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://miro.com/about/

12. What Are the 7 Basic Quality Tools, and How Can They Change Your Business for the Better? // Lucid Software Inc. — 2022. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.lucidchart.com/blog/what-are-the-7-basic-quality-tools

13. Paredes, Julia, Craig Anslow, and Frank Maurer. "Information visualization for agile software development." 2014 Second IEEE Working Conference on Software Visualization. IEEE, 2014. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://homepages.ecs.vuw.ac.nz/~craig/publications/vissoft2014-paredes.pdf

14. Манагаров Роман Обзор методов расчета ставки дисконтирования // Корпоративный менеджмент – 2011-2018. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.cfin.ru/finanalysis/math/discount_rate.shtml?printversion.

15. Мельник Д. Л. Маркетингова стратегія підприємства // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. − No3. – с. 213-219. − [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_3_1/pdf/213-219.pdf

16. Експертні технології прийняття рішень: монографія / Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Київ, 2008. − 444 с.

17. Маловичко С. В. Аналіз сучасних тенденцій та динаміки розвитку електронної торгівлі на підприємствах України // Проблеми економіки. – 2015. – No 2.

18. Воронін, А. В. Проблеми та перспективи розвитку кондитерської галузі України. Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць / За

ред. М. І. Звєрякова (голов. ред.) та ін. Одеса : Одеський національний економічний університет. 2019. No 2-3 (70-71). С. 198–207. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ven.ztu.edu.ua/index.php/2313-4569/article/view/202518

19. Баяндина В. А. Методика анализа инвестиционных проєктов для целей банковского проєктного финансирования / Баяндина В. А., Воронин Д. М. // Корпоративный менеджмент – 2011-2018. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.cfin.ru/finanalysis/invest/analysis_technique.shtml.

20.Іванишина, В. А. Аналіз моделі п'яти сил Портера і її застосування в сучасній економічній ситуації / В. А. Іванишина. - Текст: безпосередній // Проблеми сучасної економіки: Самара: ТОВ "Видавництво АСГАРД", 2016. - С. 9-12. - URL: https://moluch.ru/conf/econ/archive/217/10907

21. Теслюк Н.П. Стратегії підприємства по досягненню конкурентних переваг / Н.П. Теслюк // Економіка, фінанси, право. – 2005. – No 11. – С. 17-20

22. Гольцев Д. Г. Сутність та маркетинговий підхід до поняття «якість» у системі

управління якістю / Д. Г. Гольцев // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – No3.

23. Hybrid project management manifesto // Офіційний сайт маніфесту гібридної розробки програмного забезпечення [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://www.binfire.com/hybrid-project-management-manifesto

24. Teslia I. Development concept and method of formation of specific project management methodologies / Teslia I., Yehorchenkov O., Khlevna I., Khlevnyi A. //«Східно-Європейський журнал передових технологій» – 2018. – No5/3(95).

25. Обзор основных аспектов риск-менеджмента / Д.Марцынковский // Корпоративный менеджмент. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.cfin.ru/finanalysis/risk/main_meths.shtml

26. Гарачук, Ю. О. Підвищення ефективності діяльності підприємства за рахунок управління конкурентоспроможністю / Ю. О. Гарачук // Актуальні проблеми економіки. – 2008.

27. Топ-13 лучших систем по управлению проєктами // vc.ru — 2022. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://vc.ru/services/251669-top-13-luchshih-sistem-po-upravleniyu-proektami.

28. Божидарнік, Т. В. Креативний менеджмент [Текст] : навч. посіб. / Т. В. Божидарнік, Н. М. Василик. – Херсон : Олді-Плюс, 2014. – 498 с.

29. Aranha, A., Garcia, E. P., Correa, N. A. Open Innovation and Business Model: A Brazilian Company Case Study // Journal of Technology Management & Innovation. – 2015. – No 10 (4). – pp. 91-98.

30. Brousseau, E., Penard, T. The economics of digital business models: A framework for analyzing the economics of platforms // Review of Network

Economics. – 2006. – No 6 (2). – pp. 81-110

31. Коробов М.Я. Фінансово – економічний аналіз діяльності підприємств: навчальний посібник / М.Я. Коробов. – К.: Знання: КОО, 2000. – 378 с. – ISBN

32. Деренська Я. М. Аналіз методологій управління проєктами [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/11783/1/57-64.pdf

33. Довгань Л.Є. Управління проєктами / Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. – Київ: «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2017. – 429 с

34. Павлова С. І. Проєктно-орієнтовані організації як розвиток методів управління підприємством // Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки. – 2016. – No4(78).

35. The Ultimate Guide to Product Roadmaps // ProductPlan — 2022. — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.productplan.com/learn/what-is-a-product-roadmap/

36.Филипенко О.М. Управління проектами : навчальний посібник / Филипенко ,О. М., Колєснік Т. С.. – Харків: ХДУХТ, 2016. – 161 с

37. Боднар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посіб. – 2-ге вид., доп. – К. : А.С.К., 2005. – 400 с.

38. Обсяг роздрібного товарообігу підприємств: Статистична інформація

Державної служби статистики України — [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua.

39. Alex Jacobson Click-to-call conversion measurement based on transcribing conversation / Technical Disclosure Commons – 2019. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.tdcommons.org/dpubs_series/1937

40. Алексеева М.М. Планирование деятельности формы: учебно-методическое пособие. - М.: Финансы и статистика, 2001.-246 с. (15 экз.).

41. Управління ІТ проєктами. Конспект лекцій. – 2013: [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурса: http://dspace.tneu.edu.ua/retrieve/19638/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97.pdf.

42. Egeln, Laura S., Joseph, Julie A. Shopping Cart Abandonment in Online Shopping // Atlantic Marketing Journal – 2012. – No1(1). — [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://digitalcommons.kennesaw.edu/amj/vol1/iss1/1/

43. Чернов С.К. Эффективные организационные структуры управления наукоемкими производствами: Монография. – Николаев: НУК, 2005. – 92 с.

44. Гаценко Л.В. Теорія зацікавлених сторін (стейкхолдерів): історія розвитку та проблемні питання для подальших досліджень /Л.В. Гаценко // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http:/www.irbis-nbuv.gov.ua/.../

45. Джонсон Д., Шоулз К., Уиттингтон Р. Корпоративная стратегия: теория и

практика, 7-е изд. Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 800 с.