

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

*«Розробка Web-додатку чату кафедри інженерії та
кібербезпеки КНТЕУ»*

Студента 2 курсу, 5м групи,
спеціальності
6.050103«Інженерія
програмного забезпечення»
спеціалізації
«Інженерія програмного
забезпечення»

підпис студента

Віон-Дірі Ярослава
Дмитровича

Науковий керівник
науковий ступінь
вчене звання

підпис керівника

Криворучко О.В.
д.т.н., професор

Гарант освітньої програми
науковий ступінь
вчене звання

підпис керівника

Криворучко О.В.
д.т.н., професор

КИЇВ – 2019

					<i>КНТЕУ 121– 05-07.МР</i>			
					<i>Розробка Web-додатку чату кафедри інженерії та кібербезпеки КНТЕУ</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		ТС	1	39
Зав. каф.		Криворучко О.В.			<i>Титульна сторінка</i>	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2м курс, 5 група		
Керівник		Криворучко О.В.						
Гарант		Криворучко О.В.						
Розроб		Віон-Дірі Я.Д.						

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті виконання даної випускної кваліфікаційної роботи було розроблено web-додаток чату кафедри програмної інженерії та кібербезпеки, використовувались такі програмні продукти як серверна мова програмування Node.js, мова програмування JavaScript та базою даних MongoDB.

Підводячи підсумки випускної кваліфікаційної роботи, слід зазначити, що технологія онлайн чату поки що недостатньо вивчена і тільки починає використовуватися в закладах вищої освіти. Більш того, згідно з дослідженнями, аудиторія поки не готова до повноцінної комунікації в онлайн чатах і вважають за краще більше живе спілкування або телефонні переговори не користувавшись даною технологією. Але з початком використання користувач може повною мірою відчувати всі переваги онлайн чату.

ВСТУП

Розвиток технологій в сучасному світі сприяє не тільки швидкому обміну інформацією, а й появи нових каналів комунікації. Для взаємодії зі споживачами компаніям доводиться поступово переходити з традиційних каналів комунікації, таких як телебачення, радіо та друковані ЗМІ, в цифрові. Це зв'язано з тим що клієнту важливо бути на зв'язку у зручний для нього час і отримувати інформацію зручним для нього способом. Саме тому компаніям і брендам зараз важливо дотримуватися вподобань своїх споживачів, щоб вести з ними комунікацію і грамотно доносити інформацію про своє продукту або послугу, застосовувати маркетингові інструменти.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці моделі IRC комунікації за допомогою виділених дискурсивних ознак, а також її семіотичних аспектів в Інтернеті.

					<i>КНТЕУ 121–05-13.МР</i>	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		37

Актуальність На сьогоднішній день, коли комп'ютерні технології пропонують у всіх справах людської діяльності, в томі чисті навчальні книги, вони переходять на використання комп'ютерних технологій для автоматизації роботи, так як переваги майна від цього очевидні: це і швидкість обробки даних, і розширення функцій, і гнучкість індивідуальної.

Для всього цього використовується програмне забезпечення, яке і виконує частину функцій людини, затримує паперові зберігання даних.

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 38
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Ціль даної роботи є розробка web-додатку чату кафедри програмної інженерії та кібербезпеки КНТЕУ, за допомогою якого можна автоматизувати деякі задачі на кафедрі та пришвидшити обмін важливою інформацією серед викладачів кафедри.

Об'єкт розробки – діяльність кафедри закладу вищої освіти.

Мета розробки – створення клієнт-серверної інформаційної системи з можливістю використання певного функціоналу.

Предмет дослідження – процес програмування клієнт-серверної інформаційної системи.

Метод проектування – мова програмування Node.js, мова програмування JavaScript, система база даних MongoDB.

РОЗДІЛ 1 ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЧАТ ТЕХНОЛОГІЙ СЕРЕД НАУКОВИХ МЕТОДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

1.1 Поняття та принципи застосування чату

Онлайн-чат може стосуватися будь-якого виду зв'язку через Інтернет, який пропонує передачу текстових повідомлень у режимі реального часу від відправника до одержувача. Повідомлення в чаті, як правило, короткі, щоб інші учасники могли швидко реагувати. Тим самим створюється почуття, схоже на розмовну розмову, що відрізняє чат від інших текстових онлайн-форм спілкування, таких як Інтернет-форуми та електронна пошта. Інтернет-чат може стосуватися зв'язку "точка-точка", а також багатоадресної зв'язку від одного відправника до багатьох приймачів, голосового та відео-чату, або може бути особливістю послуги веб-конференцій.

Інтернет-чат у менш суворій дефініції може бути насамперед будь-яким прямим текстовим або на основі відео (веб-камери), чат один на один або груповий чат один на багато (формально також відомий як синхронні конференції), використовуючи такі інструменти, як

					<i>КНТЕУ 121– 05-13.МР</i>	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		39

месенджери обміну миттєвими повідомленнями, Інтернет-ретрансляційний чат (IRC), бесіди та, можливо, MUD. Вираз онлайн чат походить від слова chat, що означає "неофіційна розмова". Онлайн-чат включає в себе веб-додатки, які дозволяють спілкуватися - часто безпосередньо адресуються, але анонімні між користувачами в багатокористувацькому середовищі.

Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат

КНТЕУ 121– 05-13.МР

Аркуш

40

Веб-конференції - це більш конкретна послуга в Інтернеті, яка часто продається як послуга, розміщена на веб-сервері, контролюваному постачальником.

Перша система онлайн-чатів отримала назву Talkomatic, створена Дугом Брауном та Девідом Р. Вуллі в 1973 році за системою PLATO в університеті Іллінойсу. Він пропонував декілька каналів, кожен з яких міг вмістити до п'яти осіб, а повідомлення на екранах усіх користувачів відображалися по типу персонажа в момент їх введення. Talkomatic користувався великою популярністю серед користувачів PLATO в середині 1980-х. У 2014 році Браун і Вуллі випустили веб-версію Talkomatic.

Перша онлайн-система, яка використовувала фактичну команду "чат", була створена для The Source у 1979 році Томом Вокером та Фріцем Таном з Dialcom, Inc.

Інші чат-платформи процвітали протягом 1980-х. Серед ранніх з GUI був BroadCast, розширення Macintosh, яке набуло особливої популярності в університетських кампусах в Америці та Німеччині.

Перший трансатлантичний Інтернет-чат відбувся між Оулу, Фінляндією та Корвалісом, штат Орегон у лютому 1989 року.

Першим спеціалізованим сервісом онлайн-чатів, який був широко доступний для широкого загалу, був CompuServe CB Simulator в 1980 році, створений виконавчим директором CompuServe Олександром "Сенді" Тревор в Колумбусі, штат Огайо. Предки включають програмне забезпечення мережевого чату, таке як UNIX "розмови", що використовувалося в 1970-х.

Критика онлайн-чатів та текстових повідомлень включає занепокоєння тим, що вони замінюють належну англійську мову скороченою або майже абсолютно новою гібридною мовою.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 41
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Писання змінюється, оскільки воно переймає деякі функції та особливості мовлення. Інтернет-чати та швидкі телеконференції в режимі реального часу дозволяють користувачам взаємодіяти з тим, хто трапляється співіснувати в кіберпросторі. Ці віртуальні взаємодії залучають нас до «розмови» вільніше та ширше, ніж будь-коли раніше. Коли чати замінюють багато бесід віч-на-віч, необхідно мати можливість вести швидку бесіду так, як ніби людина присутня, тому багато людей вчаться набирати текст так швидко, як зазвичай вони говорять. Деякі критики насторожено ставляться до того, що ця випадкова форма мови використовується настільки сильно, що вона повільно перейме загальну граматику; однак такої зміни ще не спостерігається.

Зі збільшенням кількості онлайн-чатів спостерігається масове зростання нових слів, створених або сленгових слів, багато з яких задокументовано на веб-сайті Urban Dictionary. Свен Біркертс написав:

"оскільки нові електронні способи комунікації викликають подібні занепокоєння серед критиків, які висловлюють занепокоєння, що молодь перебуває під загрозою, під загрозою зростаючий приплив інформації, над яким традиційний контроль над друкованими засобами масової інформації та охоронцями знань не мають над цим контролю".

У статті журналу Guy Merchant Підлітки в кіберпросторі: дослідження використання мови та зміни мови в Інтернет-чатах; Торговий каже

"що підлітки та молоді лідирують у русі змін, оскільки вони користуються можливостями цифрових технологій, різко змінюючи обличчя грамотності в різних ЗМІ завдяки використанню текстових повідомлень мобільного телефону, електронних листів, веб-сторінки та он-лайн-чати. Ця нова грамотність розвиває навички, які можуть бути важливими для ринку праці, але в даний час їх розглядають з підозрою у ЗМІ та педагогів.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 42
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Мерчант також каже: "Молодші люди, як правило, більш пристосовані, ніж інші верстви суспільства, і взагалі швидше адаптуються до нових технологій. Певною мірою вони є новаторами, силою змін у новому ландшафті спілкування". У цій статті він говорить, що молодь просто пристосовується до того, що їм було дано.

1.2 Еволюція програм онлайн-чату

Створення та масове виробництво персональних комп'ютерів - один із тих інженерних подвигів, який дозволив зробити гігантський стрибок уперед у способі спілкування людей один з одним. Створення комп'ютера, а пізніше комп'ютерних мереж, означало принципову зміну способу надсилання та отримання інформації людьми. Часи телеграфа давно минули, настав час чогось нового революційного - це був час чату.

Для того, щоб зрозуміти та оцінити важливість програм, що базуються на чаті, потрібно зрозуміти суттєву концепцію можливості відправляти та приймати повідомлення в режимі реального часу, тобто майже миттєво, без затримок у відправці та доставці електронними засобами, а не радіохвилями. Термін "чат" був обраний і дотримувався саме цього засобу комп'ютерної комунікації, в основному через те, як люди "спілкувалися" один з одним через комп'ютер. Бесіди або повідомлення в чаті є подібними до повсякденного чат-чату між людьми. Вони короткі та легкі для розуміння. Таким чином учасники спілкування в чаті створюють розмову - назад і назад коротких письмових висловлювань, подібно до обміну словесними твердженнями в звичайній повсякденній розмові. Зберігання коротких та солодких повідомлень у чаті - одна з принципових відмінностей між чатом та іншими формами комп'ютерного спілкування, як-от Інтернет-форуми чи електронні листи, де користувачі в основному виражають себе, використовуючи необмежену кількість слів. Однак спілкування в чаті має багато

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 43
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

подібності зі своїми аналогами, такими як обмін точкою та точкою обміну. У точковому обміні спілкування здійснюється лише між двома користувачами, при обміні багатоадресною інформацією один користувач може надсилати повідомлення декільком іншим користувачам і навпаки.

Просування та вдосконалення всесвітньої мережі Інтернет та Інтернет-з'єднань та протоколів значно розширили горизонт для онлайн-чатів. На сьогоднішній день існує велика кількість програм для чатів та платформ, які містять дивовижні параметри підключення, такі як аудіо- та відеопереговори в режимі реального часу між одним або декількома користувачами, обмін файлами та послугами в реальному часі та ще безліч інших. Невелике роз'яснення - програми чату не слід плутати з платформами соціальних медіа, хоча обидві певною мірою перетинаються між собою за призначенням та функціональністю, вони - дві чітко різні речі.



Рис1.1 Класичний чат IRC Shoutbox (канал)

Оскільки сучасні комп'ютерні технології та Інтернет для цивільного користування мають порівняно коротку історію (порівняно, наприклад, з автомобільною промисловістю), еволюція чатових програм також не така тривала. США були одним із головних учасників розробки

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		44

та впровадження сучасних комп'ютерних технологій загалом, тому цілком природно, що перша чат-платформа зародилася також у США, а саме в університеті Іллінойсу. Перша в світі так звана програма чату отримала назву Talkomatic. Її розробниками були Дуг Браун та Девід Вуллі, які завершили та випустили продукт у дев'ятнадцять сімдесят три. Talkomatic використовував систему PLATO - яка сьогодні вже не використовується. Хоча Talkomatic був досить рудиментарним за сьогоднішніми стандартами, програма пропонувала стабільні та зручні засоби спілкування. Програма працювала за допомогою каналів, і кожен канал міг підключити до п'яти осіб, що спілкуються в чаті одночасно. Цікаво зауважити, що повідомлення відображалися на всіх екранах користувачів і з'являлися символами за символом під час введення відправника. Програма набрала обертів і здобула досить велику популярність серед людей, які використовують операційну систему PLATO, в основному протягом дев'ятнадцяти вісімдесятих років. Щоб доповнити Talkomatic, його творці Д. Вуллі та Д. Браун випустили веб-версію чат-платформи в двадцять чотирнадцять.

Ще одна дуже рання версія програми для комп'ютерного чату - це так звана "Talk", яка працювала на операційній системі UNIX на початку дев'ятнадцятих років. Важливість і зростаюча популярність чатових програм означали, що все більше людей хочуть ними користуватися. У результаті був розроблений перший спеціалізований сервіс для онлайн-чатів для широкого загальнодоступного використання, і це був симулятор CompuServe CB, випущений у дев'ятнадцять вісімдесят. Програма була створена керівником корпорації CompuServe - Олександром Тревором у Колумбусі, штат Огайо.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 45
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		



Рис1.2 Вікно чату Skypе із передачею файлів, аудіо, відео та спілкуванням в чаті

Як і будь-яка інша нова форма спілкування, в чаті потрібен власний набір правил, які регулювали поведінку користувачів та взаємодію один з одним. На цій ранній стадії такі поняття, як Інтернет-знущання, зловживання, домагання тощо, досі не існували. Набір правил, які були розроблені та впроваджені, стали відомі як хатикет. На думку розробників, хатикет був варіантом нетикету, який був правилом і нормами, що застосовуються до інтернет-комунікацій (настільки ж основних, як це було в ті часи). Набір вказівок, тобто шатикет, спрямований на рівномірне спілкування між користувачами, уникаючи непорозумінь. Шатикет відрізняється від громади до громади і, можливо, від країни до країни. Однак такі речі, як написання великими літерами у всьому світі вважаються грубими, оскільки це означає, що користувач кричить на інших. Перший офіційний набір правил, створених для спілкування в чаті, так би мовити, був здійснений у дев'ятнадцять дев'яносто п'ять, і вперше застосований Інтернет-платформою ретрансляції чатів, широко відомою як IRC.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 46
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		



Рис1.3 На фотографії: панель комунікацій Viber, інтеграція функцій чату та соціальних медіа

Онлайн-чат швидко став масовим та потужним інструментом не тільки для спілкування, але й для впливу, самоідентифікації, особистих відносин тощо. Це показало, що віртуальна комунікація сильно переважає у реальному світі та має велике значення у повсякденному житті людей. Інтернет-чати також викликали сильну соціальну критику в перші роки, і багато людей та громади виступали проти широкого суспільного використання. Це певна річ і сьогодні, але соціальні мережі (будучи новою формою спілкування та взаємодії в Інтернеті) знаходяться в кінці такої критики. Деякі можуть сказати, що страх перед новим викликав стрему, інші, можливо, мають вагомі і дуже реальні приклади того, чому онлайн-чати повинні бути обмеженими (або забороненими згідно з деякими більш радикальними особами), але факт у цьому полягає

Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат

в тому, що онлайн-чати зробили революцію в світ з часу його створення, і за зовнішнім виглядом речей він нікуди не піде.

1.3 Особливості та переваги чат листування.

Те, про що ви, можливо, не знаєте, - це те, як саме чат наживи приносить користь вашому бізнесу в порівнянні з електронною поштою, підтримкою телефону, послугами обміну миттєвими повідомленнями та іншими платформами зв'язку.

Живий чат - це обов'язковий інструмент для вашого бізнесу. Ось короткий перелік деяких найбільших переваг чату в прямому ефірі:

- 1 Скорочення витрат
- 2 Збільшити продажі
- 3 Поліпшення обслуговування клієнтів та лояльності
- 4 Відкрийте точки болю клієнтів
- 5 Швидше вирішення проблеми
- 6 Зручність клієнтів
- 7 Конкурентні переваги
- 8 Розширення охоплення ринку
- 9 Проактивна просвітницька робота

Скорочені витрати

Телефонна підтримка - це те, як компанії традиційно існують для клієнтів, але це може бути дуже дорого - як з точки зору плати за плату, так і з розрахунку на особу за годину.

Чат в реальному часі не коштує набагато дорожче, ніж якісний постачальник електронної пошти і набагато дешевший, ніж підтримка телефону. Насправді, дослідження Forrester показали, що обслуговування клієнтів в чаті в реальному часі на 17-30% дешевше, ніж телефонний дзвінок.

Це головним чином через те, що чат на живо дає змогу вашим агентам чи членам команди виконувати багатозадачні завдання та

					КНТЕУ 121- 05-13.МР	Аркуш 48
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

допомагати декільком відвідувачам одночасно. В середньому, при належному навчанні, більшість агентів чату в реальному часі можуть одночасно обробляти три або більше чатів.

Ця перевага в чаті, яка називається паралельністю чату, економить компанії величезну суму на витратах на персонал, оскільки дозволяє декільком агентам прямого чату обслуговувати таку ж кількість клієнтів, як і більша команда співробітників служби телефонної підтримки.

Збільшення продажів

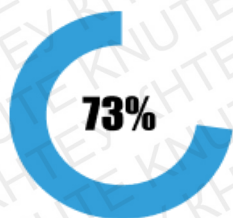
Дослідження знову і знову показують, що чат на живо допомагає збільшити продажі - а компанії отримують переваги. Показано, що чат в прямому ефірі може призвести до 3-х - 5-кратної конверсії та отримати до 6000% рентабельності інвестицій. У цьому ж звіті зазначається, що клієнти, які використовують чат наживо, в три рази частіше здійснюють покупки порівняно з тими, хто цього не робить.

Ці цифри дозволяють зрозуміти одне: живий чат ефективний для отримання потенційних клієнтів та продажів. Оскільки живий чат надає відвідувачам миттєвий доступ до вашої служби підтримки та торгової команди (і навпаки), у вашої команди є набагато більше можливостей перетворити цих відвідувачів на платників чи клієнтів.

Покращене обслуговування клієнтів та лояльність

Щоб допомогти вам краще зрозуміти, наскільки клієнти цінують доступ до чату в реальному часі, розглянемо опитування порівняльної оцінки eDigital для обслуговування клієнтів 2000 споживачів, які виявили, що чат у реальному часі мав найвищий рівень задоволеності клієнтів - 73%, порівняно з 61% для підтримки електронною поштою. і лише 44% для традиційної підтримки телефону.

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 49
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		



Live Chat



Email



Phone

Рис1.4 Переваги в живому чаті та високий рівень задоволеності

З такими номерами легко зрозуміти, чому клієнти повертаються до підприємств, які надають чат наживо. Клієнти відчують себе впевненіше вести бізнес з компаніями, які роблять підтримку легкою, безпроблемною та миттєвою. Насправді дослідження споживчих досліджень від Oracle встановило, що 90% клієнтів сказали, що кнопка «Живий чат» дає їм впевненість, що вони можуть отримати допомогу, якщо їм це потрібно.

Живий чат дозволяє швидко давати відповіді на запитання про ваші продукти, швидше вирішувати проблеми та запевняти своїх клієнтів, що ви там, коли вони вам потрібні. Це простий, але дуже ефективний рецепт покращення як обслуговування клієнтів, так і лояльності.

Розширити охоплення ринку

Якщо ваш, як і більшість підприємств, ваш магазин чи офіс, ймовірно, не приймають багато відвідувачів, які літають або їздять з великої відстані, щоб робити покупки чи запитувати послуги. Це тому, що споживачі та клієнти люблять вести бізнес з компаніями, до яких вони мають швидкий та простий доступ.

Хоча Інтернет допомагає розширити сферу охоплення далеко за межами вашої місцевості, просто наявність веб-сайту не обов'язково означає, що відвідувачі будуть комфортно розміщувати замовлення на ньому. Однак якщо на вашому веб-сайті функція чату в реальному часі, навіть клієнти, які знаходяться далеко від вашого фізичного місця, можуть негайно зв'язатися з вами та здійснити запити або домовитись

про покупки. Сюди входять міжнародні клієнти, які, можливо, не зможуть зв'язатися з вашою компанією по телефону через дорогі міжнародні тарифи набору.

Чат в прямому ефірі може допомогти вам розширити обсяг ринку на сфері, які ви, можливо, ніколи не вважали можливими. Отже, якщо ви отримаєте запит від когось із іншого світу, ви можете надати цій людині такий самий прийом і врахувати, що ви б хтось, хто відвідує ваш офіс чи магазин.

Проактивна просвітницька робота

Можливість чату в прямому ефірі, щоб дозволити вашим відвідувачам та клієнтам негайно звернутися до вас, не може бути достатньо напруженою. Однак завдяки активним можливостям пропагандистів, які спілкуються в режимі прямого спілкування, ваш бізнес забезпечує ваш бізнес справді потужним.

Хоча відвідувачі вашого веб-сайту мають можливість натиснути кнопку вашого чату, щоб у будь-який час зв'язатися з вами, кращі системи чату дозволяють вашим агентам робити те саме.

Сучасні системи прямого чату не лише дозволяють агентам отримувати запити в чаті, але і ініціювати їх. Використовуючи складні функції моніторингу та відстеження, платформи чату в реальному часі можуть попереджати агентів про відвідування відвідувачів на веб-сайтах та надавати цінні дані, які вони можуть використовувати для ініціювання розмов.

Запити на чат від агентів можна надсилати вручну або автоматично на основі заздалегідь визначених правил. Цей тип активного ініціювання чату може допомогти відвідувачам швидше знайти потрібну їм інформацію та потенційно перетворити більше браузерів у покупців.

1.4 Використання Chatiquette в онлайн чатах.

Етикет чатової кімнати (Chatiquette)

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		51

Як і в реальному житті, є деякі речі, які можна робити, і деякі речі, які ви не можете робити в чаті.

Не писати великими літерами.

У чаті використання великих літер сприймається як крик. Багатьом людям це дратує, коли користувач вводить цілком столиці.

Не приєднуйтесь до чатової кімнати, а потім підете, нічого не сказавши

Вважається нечесним зайти в чат, а потім піти, нічого не сказавши.

Не простоюйте і не ховайтеся в чаті

Коли ви перебуваєте в чаті, візьміть участь у розмові. Якщо ви збираєтесь ненадовго знаходитися далеко від комп'ютера, повідомте про це інших користувачів. Якщо ви новачок, будьте ввічливі і скажіть щось на кшталт "Я новачок в чаті. Чи можу я спокійно дивитися кілька хвилин?"

Будьте терплячі

Постарайтесь набратися терпіння і зачекайте, якщо користувач повільно реагує на вас під час розмови. Пам'ятайте, що це людина, і вони можуть одночасно робити і інші речі.

Не використовуйте зайві кольори ASCII art

Не використовуйте великі багатолінійні графіки ASCII або зайві кольори. У деяких кімнатах це може вважатися повінням, і вас можуть вигнати.

У невеликих кімнатах запитайте, чи вітаєте ви

Коли ви входите в чат, в якому є лише кілька користувачів, запитайте, чи це приватна кімната, і чи бажаєте ви там.

Будьте доброзичливі. Бути ввічливими. Будьте уважні

Пам'ятайте, що це справжні люди, з якими ви спілкуєтесь. Вони можуть мати різні думки до вас і походять з дуже різних культур.

					<i>КНТЕУ 121–05-13.МР</i>	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		52

Ставтесь до них належним чином і поважайте їх думку, і вони будуть ставитися до вас так само.

1.5 Висновки до розділу 1

Онлайн-чат може стосуватися будь-якого виду зв'язку через Інтернет, який пропонує передачу текстових повідомлень у режимі реального часу від відправника до одержувача. Повідомлення в чаті, як правило, короткі, щоб інші учасники могли швидко реагувати. Тим самим створюється почуття, схоже на розмовну розмову, що відрізняє чат від інших текстових онлайн-форм спілкування, таких як Інтернет-форуми та електронна пошта. Інтернет-чат може стосуватися зв'язку "точка-точка", а також багатоадресної зв'язку від одного відправника до багатьох приймачів, голосового та відео-чату, або може бути особливістю послуги веб-конференцій.

Живий чат дозволяє швидко давати відповіді на запитання про ваші продукти, швидше вирішувати проблеми та запевняти своїх клієнтів, що ви там, коли вони вам потрібні. Це простий, але дуже ефективний рецепт покращення як обслуговування клієнтів, так і лояльності.

Етикет чатової кімнати (Chatiquette)

Як і в реальному житті, є деякі речі, які ви робите, і деякі речі, які ви не робите в чаті. Якщо ви відносно новинки в чаті, прочитання наступного допоможе вам зрозуміти неписані правила або "етикет" чату та допоможе вам спілкуватися з іншими.

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Загальна характеристика об'єкту інформаційної системи

Обмін миттєвими повідомленнями і текстові повідомлення

Спілкування, мабуть, найважливіший інструмент, який люди можуть відточувати. У той час як електронна пошта є швидким та

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 53
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

екологічно безпечним способом спілкування через Інтернет, існує два типи обміну повідомленнями, які швидше і простіше. Ці два типи обміну повідомленнями: обмін миттєвими повідомленнями і обмін текстовими повідомленнями. Миттєвий обмін повідомленнями, також званий чатом, дозволяє вам надрукувати повідомлення на клавіатурі, а потім натиснути клавішу «Введення», щоб негайно відправити його іншому абоненту. На відміну від електронних листів, де вам доводиться чекати, поки інша людина буде поруч з комп'ютером, щоб прочитати повідомлення, і ТО передбачає, що ваша пошта не загубилася через несправний фільтра спаму, ІМ створюють з'єднання, яке майже так само добре як перебуваючи в одній кімнаті з одним. Для обміну миттєвими повідомленнями один, як правило, вам обом потрібен один і той же ІМ-клієнт, серед яких є безліч безкоштовних варіантів, таких як AIM, MSN, YIM і Skype.

Текстові повідомлення, які також називаються SMS (служба коротких повідомлень), раніше були найбільш популярними засобами швидкого зв'язку, хоча вони перебували в стадії занепаду. Обмін текстовими повідомленнями дозволяє користувачам відправляти швидкі і, як правило, короткі замітки на свої мобільні телефони.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 54
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

У той час як обмін текстовими повідомленнями був досить дорогим, більшість стільникових планів, що продаються сьогодні, включають необмежену кількість текстових повідомлень. Текстові повідомлення, такі як електронні листи, потрібно чекати, і іноді вони не можуть дістатися до потрібного місця без збоїв. Месенджери, однак, як правило, мають кращий послужний список.

Соціальні мережі

Крім текстових повідомлень, обміну миттєвими повідомленнями і покупок в Інтернеті, є сотні інших речей, для яких ви можете використовувати Інтернет. Одна з головних речей, якими люди користуються сьогодні, це соціальні мережі. Речі від Facebook і Twitter до електронної пошти і інтернет-газет - все це форми соціальних мереж, або сайти, які використовуються для обміну інформацією з групами людей через Інтернет. Проблема з величезним вибухом, який став початком ери соціальних мереж, полягає в тому, що стає все важче вірити інформації, розміщеної в Інтернеті. Інтернет розвинувся настільки, що тепер ми можемо навіть виконувати відео і телефонні функції через нього. Такі сайти, як Skype, користуються цією технологією. Згідно FCC (Federal Communications Commission) технологія, яка використовується Skype, Vonage і іншими подібними компаніями, називається VoIP. Вони визначають цю технологію як «яка дозволяє вам робити голосові виклики, використовуючи широкосмугове підключення до Інтернету замість звичайної (або аналогової) телефонної лінії». По суті, виконання телефонних функцій через Інтернет - це VoIP. Соціальні медіа, здавалося б, охоплюють молоді покоління сьогодні; в той час як старше покоління стало повільніше завойовувати популярність, з плином часу ця цифра постійно зростає. Нещодавно компанія SKYPE придбала більш нову компанію під назвою Qik і планує домінувати над новим способом спілкування людей за допомогою мобільного відеоповідомлення. Скайп

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 55
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Qik повинен бути дуже простим, і це точно так же, як текстові повідомлення, але все відео. Людина може відправити відео Qik будь-кому, і у нього навіть не повинно бути додатки. Ці розмови є асинхронними, і Skype Qik - відмінна ідея для спілкування, оскільки такі речі, як facetime, стали великою тенденцією. Однак у випадку з Facetime хтось повинен відповісти на телефонний дзвінок, і обидві людини повинні використовувати його одночасно; за допомогою Skype Qik люди можуть взаємодіяти з відео такого типу, але не в певний час. Skype Qik був розроблений Microsoft, і доступний на ПК або Mac, а також для iPhone, Android або Windows Phone.

Ще одне популярне додаток для соціальних мереж - Snapchat. Ця програма дозволяє людям відправляти зображення, відео та тексти, як і інші додатки, але суть в тому, що після відкриття зображення / відео / тексту воно зникає після закінчення заданого проміжку часу і більше не відображається. У Snapchat є багато функцій, які роблять фотографії і відео Snapchat більш захоплюючими і цікавими, ніж в інших додатках. До таких функцій відносяться фільтри, різні текстові шрифти і можливість малювати картинки / відео різними кольорами. На додаток до цих оригінальних функцій Snapchat додана функція під назвою «Моя історія», де користувачі можуть створювати ланцюжок або відео з різних фотографій і відео разом. Ця історія не відправлена ​​одній конкретній людині, її може побачити будь-який з друзів користувача; Встановлений час в цій функції визначає, як довго зображення показується в «слайд-шоу», а сюжет доступний тільки двадцять чотири години. Остання функція - «геолокація», яка може дати вам час, погоду, милі в годину або інші фільтри, специфічні для вашого місця, в залежності від вашого місця розташування.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		56

2.2 Постановка завдання при проектуванні програмного забезпечення

Надзвичайно важливо завжди стежити за тим, щоб будь-яка важлива або конфіденційна інформація, передана через Інтернет, передавалася конфіденційно і конфіденційно. Одним із сумних недоліків всього того, що робиться сьогодні в електронному вигляді, є те, що ми втрачаємо відчуття конфіденційності. В інтернеті набагато простіше домогтися цього, і, на жаль, є хакери, які витрачають свій час на спроби зламати і отримати доступ до цієї конфіденційної інформації. Якщо ви збираєтеся відправляти важливу інформацію в електронному вигляді, необхідно відправити її в зашифрованому вигляді. Зашифровані повідомлення роблять так, щоб інші не могли зламати ваші електронні листи і прочитати те, що ви говорите. Одне з недавніх протиріч з конфіденційністю електронної пошти пов'язано з поштою Google. Google вийшов, заявивши, що вони повинні мати можливість читати інформацію, відправлену будь-яким з її користувачів Gmail. Люди знаходять проблему з цим, тому що вони отримують особисту та конфіденційну інформацію, яку люди не хочуть там. Мета здійснення певного електронного листа певній особі полягає в тому, щоб це можна було зробити конфіденційно, з надією, що його отримає тільки цей одержувач. Однак сьогодні це, на жаль, не так, і якщо ви збираєтеся відправляти пошту в електронному вигляді, потрібно діяти з обережністю.

Завдяки перевагам сучасних удосконалених технологій фішинг перетворився в одну з найбільш руйнівних форм крадіжки особистих даних. Використовуючи дуже переконливий і наполегливий мову, електронні злочинці можуть обманом змусити мільйони користувачів розкрити конфіденційну інформацію через Інтернет. Як згадувалося раніше, щоб залучити людей до натискання на прикріплену посилання, електронні злочинці, як правило, крадуть особистість законною і відомою

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 57
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

компанії, щоб написати дуже «звучить» електронного листа, виключно з метою обману. Читач думає, що зміст електронної пошти дійсно має велике значення. Проте, яким би терміновим ні здавалося електронного листа, воно дійсно призначене для крадіжки ваших грошей! Типова фішингова електронна пошта зазвичай складається з: орфографічних помилок, посилань, погроз, які змушують контент здаватися терміновим, і популярного назви компанії, яке звучить надійно. При ретельному вивченні деякі фішингові експедиції можуть бути досить легко виявлені через погане написання і граматики, через що стає очевидним, що повідомлення не з законною компанією. Посилання в електронному листі використовується зловмисниками для установки шкідливого програмного забезпечення на ваш комп'ютер, що в кінцевому підсумку дозволяє їм вкрати особисту та конфіденційну інформацію з вашого комп'ютера. В електронному листі також можна попросити вас надати особисту інформацію, таку як номер вашого банківського рахунку, номер кредитної картки або номер соціального страхування; це повинно автоматично бути червоним прапором для одержувачів, тому що справжній бізнес ніколи не буде запитувати таку інформацію, крім як особисто. Тому, якщо хтось насторожено відноситься до змісту, яке він отримує по електронній пошті, він може в кінцевому підсумку допомогти захистити свою особистість і свої гроші, навіть якщо електронна пошта виглядала досить терміново.

Phish

Фішером, що створює веб-сайт, який виглядає як законний бізнес, є акт, званий підробкою веб-сайту. Фішингові електронні листи можуть бути відправлені широкої групі людей або можуть бути персоналізовані і відправлені одній людині. Ця більш цілеспрямована тенденція фішингу називається фішингом, тому що вона націлена на конкретну людину. Фішер може збирати особисту інформацію з мережевого сайту і

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 58
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

відправляти повідомлення електронної пошти конкретній особі, щоб переконати одержувача в тому, що необхідна особиста інформація для входу або обліковий запис. Фішери також можуть робити те, що називається опечатуванням, тобто налаштовувати підроблені веб-сайти з адресами, трохи відрізняються від законних сайтів, в надії, що користувач надасть реєстраційну інформацію через підроблений сайт, коли вони прийдуть. Інша форма онлайн-загроз включає фармінг. Фармінг - ще один вид шахрайства, який використовує підробку. За допомогою фармінга злочинець перенаправляє трафік, призначений для часто використовуваного веб-сайту, на підроблений веб-сайт, створений Фармером. Фармер вносить зміни в DNS-сервер. DNS-сервер - це комп'ютер, який перетворює URL-адреси в потрібні IP-адреси для відображення веб-сторінки, що відповідає URL-адресою. Фармер зазвичай націлений на DNS-сервери компанії. Нарешті, інтернет-шахрайство також може бути проблемою для користувачів Інтернету. Ця загроза виникає, коли покупець онлайн-аукціону оплачує товари, які ніколи не доставляються.

Кіберстоклінг - серйозна проблема. Кіберстолкінг - це використання Інтернету, електронної пошти або інших електронних повідомлень для переслідування іншої людини. Це відбувається, коли існує постійна картина зловмисної або загрозової діяльності з боку людини. Кіберстоллінг вважається найбільш небезпечною формою переслідування в Інтернеті і переслідується по закону. Залежно від держави, покарання можуть варіюватися від проступків до кримінальних злочинів. Жертви кібер-переслідування можуть стати мішенню для незнайомців в Інтернеті, які знаходять особисту інформацію десь в Інтернеті, або для більш особистих колег або людей, які знають людини, на якого вони націлені добре. На жаль, кібер-переслідування може вийти за межі комп'ютера і стати проблемою в реальному світі, якщо сталкер

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 59
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

виявляє або знає, як знайти людину особисто. Це дуже серйозне питання і повинен бути доведений до відома правоохоронних органів або навіть ФБР. Важливо не розголошувати будь-яку особисту інформацію, яка може бути використана для того, щоб переслідувати вас, і гарантувати, що ви довіряєте кому-небудь або де-небудь, кому ви можете передавати особисту інформацію онлайн. Краще рішення, щоб зупинити кіберпереслідування, - це взагалі не відповідати або не зраджувати інформацію про те, який ресурс використовує кібер-сталкер, щоб переслідувати вас.

2.3 Огляд сучасних програмних забезпечень для створення онлайн чату

SmartSupp

Програма SmartSupp, розташована за межами Чеської Республіки, трохи більше, ніж звичайна програма чату в реальному часі, дозволяє записувати і відстежувати рухи миші і клацання відвідувачів прямо на панелі інструментів вашого агента.

Ціноутворення. SmartSupp пропонує безкоштовний тариф з необмеженою кількістю агентів та чатів. Але для таких функцій, як відеозапису, збереження історії чату і автоматизований обмін повідомленнями, плани варіюються від 8 доларів на агента в місяць до 19 доларів на агента в місяць.

Плюси

- Панель управління живим чатом є чистою, незахарашених і інтуїтивно зрозумілою, що дозволяє вам і вашій команді легко спілкуватися із зацікавленими відвідувачами, оцінюючи їхню реакцію на основі запису активності їх сайту.

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 60
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

- Як і багато інших програм чату, представлені в цьому огляді, SmartSupp працює з популярними сервісами та платформами, такими як WordPress, Shopify, Magento і іншими.

- Крім того, платформа пропонує базову автоматизацію, що дозволяє автоматично відправляти персоналізовані повідомлення відвідувачам сайту на основі їх взаємодії з вашим сайтом.

- SmartSupp також включає в себе мобільний інтерфейс, що означає, що ви можете відповідати на запитання користувачів зі свого iPhone або телефону Android. Якщо ви керуєте малим бізнесом і хочете допомагати своїм клієнтам, перебуваючи в дорозі, то це може бути основною перевагою.

Мінуси

- З усіма можливостями відстеження та моніторингу SmartSupp не вистачає деяких загальних функцій, які можна очікувати від більш надійного рішення для живого чату, включаючи можливість для потенційних клієнтів викликати їх безпосередньо або переглядати їх разом з агентом.

- Фірмовий стиль чату зі своїм зовнішнім виглядом також трохи обмежений в порівнянні з іншими варіантами в цьому списку.

Висновок

Безкоштовний онлайн-чат з можливістю використовувати необмежену кількість агентів, можна використовувати SmartSupp. А оскільки навіть їх платні плани відносно недорогі, це може бути бюджетним варіантом для будь-якого бізнесу, особливо з урахуванням можливостей відеозапису.

Chatra

Chatra претендує на звання сучасного живого чату і месенджера, який додає індивідуальність вашому сервісу.

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 61
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Він простий в установці і використанні і має безліч корисних функцій, таких як проактивні запрошення в чат, список відвідувачів в режимі реального часу, введення інформації, збережені відповіді і багато іншого. Дизайн може бути налаштований у відповідності з вашим сайтом.

Ціноутворення

Чатрі пропонує безкоштовний план назавжди і платний план. Оплачувану план коштує 15 доларів на одного агента в місяць при виставленні рахунку щорічно.

Плюси

- Chatra назавжди зберігає історію розмов як для вас, так і для ваших клієнтів, тому відвідувач може продовжити розмову, навіть якщо він покине ваш сайт і повернеться пізніше. Крім того, активні запрошення в чат можуть працювати в автономному режимі і збирати ваші Ліди 24/7.
- Вони інтегруються з більшістю платформ CMS, а також з такими сервісами, як Zapier, Slack, Help Scout, Google Analytics, тому ви можете підключити Chatra до інших інструментів, які ви вже використовуєте.

Мінуси

- Chatra не пропонує багато інструментів для автоматизації, і їх функція для ботів все ще знаходиться в розробці. Також всі зареєстровані агенти (навіть з різних відділів) можуть бачити чати інших агентів і приєднуватися до них за бажанням, тому, якщо у вас є строгі правила для обміну інформацією, в даний час немає способу застосувати їх в Chatra.

Висновок

Chatra проста у використанні, має приємний дизайн і інтерфейс з усіма функціями, які ви очікуєте від сучасного продукту обміну повідомленнями.

Висновки до розділу 2

Спілкування, мабуть, найважливіший інструмент, який люди можуть відточувати. У той час як електронна пошта є швидким та

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 62
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

екологічно безпечним способом спілкування через Інтернет, існує два типи обміну повідомленнями, які швидше і простіше. Ці два типи обміну повідомленнями: обмін миттєвими повідомленнями і обмін текстовими повідомленнями. Миттєвий обмін повідомленнями, також званий чатом, дозволяє вам надрукувати повідомлення на клавіатурі, а потім натиснути клавішу «Введення», щоб негайно відправити його іншому абоненту.

Надзвичайно важливо завжди стежити за тим, щоб будь-яка важлива або конфіденційна інформація, передана через Інтернет, передавалася конфіденційно і конфіденційно. Одним із сумних недоліків всього того, що робиться сьогодні в електронному вигляді, є те, що ми втрачаємо відчуття конфіденційності. В інтернеті набагато простіше домогтися цього, і, на жаль, є хакери, які витрачають свій час на спроби зламати і отримати доступ до цієї конфіденційної інформації. Якщо ви збираєтеся відправляти важливу інформацію в електронному вигляді, необхідно відправити її в зашифрованому вигляді. Зашифровані повідомлення роблять так, щоб інші не могли зламати ваші електронні листи і прочитати те, що ви говорите.

РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

3.1 Структура web-додатку

Web-додаток має цілісну структуру завдяки чому може правильно функціонувати та виконувати ті функції які в нього були закладені.

Структура web-додатку чату для викладачів має такий вигляд:

- Серверна частина
- Клієнтська частина
- Проектування клієнтського інтерфейсу.

В додатку використовується архітектура клієнт-сервер.

Обчислювальна модель клієнт-сервер зайняла домінуюче місце серед методів розподілених обчислень. Модель передбачає розділення

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 63
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

додатку на окремі частини, що розміщуються на різних платформах для більшої ефективності. Як правило, це значить, що програма представлення даних знаходиться на пристрої користувача, а програма управління даними знаходиться на сервері, схематичне зображення цього показано на рисунку. Таке розподілення дозволяє позбавитись недоліків персональних комп'ютерів, як-то невелика обчислювальна потужність та надійність, а також ізольованість окремих персональних комп'ютерів один від одного. Як правило, користувачам персональних комп'ютерів потрібні і висока обчислювальна потужність і широкі можливості та корисні властивості персональних комп'ютерів. В залежності від додатку та використаного програмного забезпечення обробка даних може бути розподілена по-різному. Серверне програмне забезпечення приймає запити від клієнтського програмного забезпечення і повертає йому результати.

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 64
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Клієнтська частина:

Клієнтська частина передбачає роботу веб-додатку в браузері користувача. Для оптимального задоволення більшості вимог було прийнято рішення розробити веб-додаток з використанням технології **Single Page Application**.

SPA - концепція односторінкового веб-додатку, що припускає використання архітектурного рішення "Товстий клієнт" (надає собою функціональний інтерфейс користувача з виконанням бізнес-логіки) і API серверної частини для обміну даними.

Особливість "Товстого клієнта" в даному випадку полягає в тому, що практично всі проміжні дії для отримання документа відбуваються на клієнті і тільки дані принципових дій відправляються на сервер, де в якості відповіді приходять необхідні дані для досягнення користувальницької мети. Таким чином, це зменшує залежність від якості зв'язку між клієнтом і сервером. Без звернення клієнта на сервер, зміна уявлень інтерфейс користувача змінюється практично миттєво згідно UX. У разі звернення, обмін даними відбувається в асинхронному режимі, що дозволяє продовжувати роботу користувача без блокування клієнта в очікуванні відповіді сервера. За рахунок винесення частини бізнес-логіки й обробки подань на клієнта, а також відділення уявлення від даних, - досягається слабка зв'язаність клієнтської і серверної частини веб-додатку.

Таким чином, в порівнянні з традиційним підходом організації ВП, робота клієнтської частини ВП характеризується високою швидкістю (проте має залежність від апаратних характеристик клієнта) і можливістю коректної роботи при неякісному з'єднанні.

Клієнтська частина веб-додатку являє односторінкову архітектуру з різними представленнями такі як:

Авторизація:

					<i>КНТЕУ 121– 05-13.МР</i>	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		65

Сторінка авторизації є головною сторінкою і виконує функцію входу користувача в веб-додаток. Для входу в веб-додаток користувач повинен ввести в необхідні поля особистий email та пароль. Згідно з введеними даними визначається роль користувача і його підрозділ, якщо його роль не «Простий користувач».

3.2 Структура та робота web-додатку

Побудова файлової структури проекту дозволить розподілити програмний код за його функціональним призначенням. Потрібно визначити першочергові точки програмування з яких розпочнеться побудова програмного рівня веб-додатку.

При побудові файлової структури проекту слід врахувати функціональний підхід, тобто створити файли які будуть відповідати за збереження окремих частин коду і їх підключення безпосередньо у процесі програмування.

Це є важливим для створення великих веб-додатків. На рисунку 3.2. зображено структуру файлів проектного веб-додатку.



Рисунок 3.1. Структура файлів проектного веб-додатку

Функціонування роботи веб-додатку залежить від цілої сукупності взаємозв'язаних файлів. Клієнтська частина веб-додатку зберігається у папці «client». В цій папці зберігається всі шаблони які відображаються користувачу та адміністратору веб-додатку. Основна серверна частина веб-додатку зберігається у файлі «server.js» та у папках «app», «public». У цих файлах зберігаються всі методи та функції вищезазначених даних.

Висновки до розділу 3

В даному розділі була проаналізована структура веб-додатку, розділена на складові та описана їх роботу. Побудована структура програмного забезпечення з вказаними директоріями. Також детально визначена структура бази даних програмного забезпечення.

РОЗДІЛ 4 РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1. Розробка серверної частини веб-додатку

Конфігурації створення веб-додатку.

Конфігурації в проєкті будуть призначатися в змінних середовища в Нероки, а конфігурації для розробки знаходяться в файлі app / config / config.json.

MongoDB і MongoLab

Було створено базу даних в MongoLab, потім створено користувача бази даних, отримано URI MongoDB і призначено його для dbURI.

Facebook і Twitter

Було зареєстровано новий додаток на Facebook і Twitter, щоб отримати свої маркери, за допомогою яких користувачу можуть надати доступ до онлайн чату і увійти в систему, використовуючи свої соціальні облікові записи.

Реєстрація додатку на Facebook

- Перейти на Facebook розробників

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 67
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

- Додати новий додаток і заповнити необхідну інформацію.
- Отримати свій App ID, App Secret.
- Перейти до додавання продукту -> Facebook Увійти -> Дійсні URI перенаправлення OAuth
- Додати дійсні URI зворотного виклику
- Перейти до огляду додатків -> зробити додаток загальнодоступним.
- Призначити ідентифікатор додатку для facebookClientID і App Secret для facebookClientSecret.

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		68

Реєстрація додатки в Twitter

- Перейти в Twitter Apps
- Створити новий додаток і заповнити необхідну інформацію.
- Додати сайт і URL зворотного виклику
- Отримати свій Consumer Key, Consumer Secret.
- Призначити Consumer Key для twitterConsumerKey, а Consumer Secret - для twitterConsumerSecret.

URL зворотного виклику

Він може вказувати на ваш локальний хост; HTTP: // локальний: 3000 / авторизації / facebook / зворотний виклик

Session

Для сеансу потрібна random string, щоб переконатися, що ідентифікатор сеансу в браузері є випадковим. Цей випадковий рядок використовується для шифрування ідентифікатора сеансу в браузері. Чому? Для запобігання вгадування ідентифікатора сесії.

Database

Mongoose використовується для взаємодії з MongoDB, розміщеної на MongoLab.

Schemas

Є дві схеми; users і rooms.

У кожного користувача є ім'я користувача, пароль, ідентифікатор соціальної мережі і зображення. Якщо ви увійшли до системи за допомогою імені користувача та пароля, то соціальний ідентифікатор повинен бути нульовим, а якщо вхід в систему був через соціальний обліковий запис, то пароль буде нульовим.

Кожна кімната має назву і масив з'єднань. Кожен елемент в масиві з'єднань являє користувача, підключеного через унікальний сокет; об'єкт складається з {userId socketId}. Обидва вони разом унікальні.

Models

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 69
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

Кожна модель обертає об'єкт Mongoose Model, перевизначається і надає кілька методів. Є дві моделі; User та Room.

Session

Сеансами в додатках Express найкраще керувати за допомогою пакета Express-session. Дані сеансу зберігаються локально на вашому комп'ютері, в той час як вони зберігаються в базі даних у виробничому середовищі. Дані сеансу будуть видалені при виході з системи.

User Authentication

Користувач може увійти, використовуючи ім'я користувача та пароль, або увійти через соціальний обліковий запис. Аутентифікація користувача здійснюється з використанням Passport. Паспорт має велику і покрокову документацію про те, як реалізувати кожен спосіб аутентифікації.

Sockets

Наявність активного з'єднання між клієнтом і сервером, щоб клієнт міг відправляти і отримувати дані. Це дозволяє в режимі реального часу спілкуватися з використанням сокетів TCP. Це стало можливим завдяки Socket.io.

Клієнт починає з підключення до сервера через сокет (може бути також призначений певному простору імен). Після успішного підключення клієнт і сервер можуть відправляти та отримувати повідомлення.

Використовуються два простору used; /rooms and /chatroom.

4.2. Розробка клієнтської частини веб-додатку

Ініціалізація бази даних за допомогою Redis, та підключення до API twitter та facebook.

```
var init = function () {  
  
  if(process.env.NODE_ENV === 'production') {
```

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 70
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

```

var redisURI           = require('url').parse(process.env.REDIS_URL);
var redisPassword      = redisURI.auth.split(':')[1];
return {
  db: {
    username: process.env.dbUsername,
    password: process.env.dbPassword,
    host: process.env.dbHost,
    port: process.env.dbPort,
    name: process.env.dbName
  },
  sessionSecret: process.env.sessionSecret,
  facebook: {
    clientID: process.env.facebookClientID,
    clientSecret: process.env.facebookClientSecret,
    callbackURL: "/auth/facebook/callback",
    profileFields: ['id', 'displayName', 'photos']
  },
  twitter: {
    consumerKey: process.env.twitterConsumerKey,
    consumerSecret: process.env.twitterConsumerSecret,
    callbackURL: "/auth/twitter/callback",
    profileFields: ['id', 'displayName', 'photos']
  },
  redis: {
    host: redisURI.hostname,
    port: redisURI.port,
    password: redisPassword
  }
}
}
else {
  return require('./config.json');
}
}
module.exports = init();

```

Схема ініціалізації моделі Room за допомогою змінної RoomSchema.

```
var Mongoose = require('mongoose');
```

					КНТЕУ 121– 05-13.МР	Аркуш 71
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

```

var RoomSchema = new Mongoose.Schema({
  title: { type: String, required: true },
  connections: { type: [{ userId: String, socketId: String }] }
});

var roomModel = Mongoose.model('room', RoomSchema);

module.exports = roomModel;

```

У кожного користувача є ім'я користувача, пароль, socialId і зображення.

Якщо користувач зареєстрований через ім'я користувача і пароль (тобто LocalStrategy),

Тоді socialId повинен бути нульовим.

Якщо користувач зареєстрований через соціальну аутентифікацію,

Тоді пароль повинен бути нульовим, а socialId повинно бути привласнене значення.

Хеш-пароль користувача

```

var UserSchema = new Mongoose.Schema({
  username: { type: String, required: true },
  password: { type: String, default: null },
  socialId: { type: String, default: null },
  picture: { type: String, default: DEFAULT_USER_PICTURE }
});

```

Висновки до розділу 4

В даному розділі була розглянута система аутентифікації користувача засобами Facebook і Twitter які застосовуються в проекті. Також розглянуті способи підключення бази даних до проекту та їх взаємодія з клієнтською та серверною частинами. Розглянута архітектура проекту та технології які застосовувались.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zaozerskaya, L.A., Plankova, V.A.: The using discrete optimization models

					КНТЕУ 121–05-13.МР	Аркуш 72
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		

at development of an automatical knowledge checking system, 2018 – 47-52 c.

2. David Herron Node.JS Web Development - Third Edition – Birmingham : Packt, 2016 – 376c.

3. Mike Cantelon Node.js in Action / Marc Harter T.J/ Holowaychuk Nathan Rajlich - Shelter Island, New-York NY : Manning Publications, 2014 – 417c.

4. Ethan Brown Web development with Node and Express. Learning the JavaScript stack – Sebastopol CA : O'Reilly Media, 2014. – 329 c.

5. Rick Darnell JavaScript Quick Reference / Mike Afergan - Indianapolis IN: Macmillan Publishing Co, 2015 – 208c.

6. Christopher Schmitt HTML5 Cookbook / Kyle Simpson – Sebastopol CA: O'Reilly Media, 2011 – 284c.

7. Peter Rob Database Systems: Design, Implementation, and Management, Eighth Edition / Carlos Coronel – New-York NY : Course Technology, 2009 – 235c.

8. Wesley Hales HTML5 and JavaScript Web Apps – Sebastopol CA : O'Reilly Media, 2012 – 172c.

9. Semmy Purewal Learning Web App Development – Sebastopol CA : O'Reilly Media, 2014 – 306c.

10. Simon Holmes Mongoose for Application Development – Birmingham : Packt, 2013 – 142c.

11. MongoDB – Режим доступу : <https://www.mongodb.org>. – Дата доступу : 29.04.2018.

					<i>KHTEY 121– 05-13.MP</i>	Аркуш
Зм.	Лис	№ докум.	Підпис	Дат		73