

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПІП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

Іваненко М.М., Помпенко І.Г. Розробка графічного інтерфейсу для візуалізації функцій WEB-додатку для автоматизації роботи банкет-холу (КПАІТ, Україна)	86
Льящук Г.К., Приложенко В.Д., Антонова А.Р. Технології розробки мобільних додатків (ОНАХТ, Україна)	88
Іоргачов Є.Ю, Ломовцев П.Б. Дослідження безпеки зберігання даних у хмарному сховищі (ОНАХТ, Україна)	90
Капішевський Д.В., Помпенко І.Г. Розробка системи для автоматизацій управління проектами (КПАІТ, Україна)	91
Кіряк А.О. , Перова І.Г. Визначення найбільш інформативних питань тесту професійного вигорання за допомогою моделі логістичної регресії (ХНУРЕ, Україна)	93
Козін Д.О., Семенов А.О. Покращення характеристик смуго-стримуального фільтру за рахунок елементів із від'ємною диференційною ємністю (ВНТУ, Україна)	95
Комлева Г.О. Особливості проектування мережевого аукціону з використанням розвинутої системи чатів (ОНПУ, Україна)	97
Комлева О.О. Проектування програмного забезпечення відкритого наукового порталу (ОНПУ, Україна)	100
Королевич Є.М., Ольшевська О.В., Бодюл О.С. Розробка аналітичного інструментарію для побудови звітної документації (ОНАХТ, Україна)	102
Косухіна О.С., Москальова Т.В., Маньковська О. Моделювання та дослідження впливу конструктивних параметрів рами велосипеда на його ергономічні властивості (ДДТУ, ТЛіАЛ, Україна)	103
Котелевець І.О., Становська Т.П. Чат бот для комунікації салону краси NAILER (ОНАХТ, Україна)	105
Котлик Д.В., Мунтян І.В. Система управління 3d принтера Smartprint НВ-8, для створення 3D моделей будь-якої складності (КПАІТ, Україна)	106
Krachilova V., Mazurok I. Algorithmically expedient coding of the combinatorial problems solution (ONU, ONAFT, Ukraine)	108
Kurasov O.I., Liutenko I.V. Development of web service for assessment of software testing quality (NTU "KhPI", Ukraine)	110
Лаврєнов В.А., Зіменко Л.М. Аналіз та проектування веб-застосунку для публікації статей та нотаток (ОНАХТ, Україна)	112
Левитський Ю.О., Селіванова А.В. Засоби програмної підтримки підбору раціону дієтичного харчування (ОНАХТ, Україна)	114
Логвінов Д.О., Торяник Л.О. Розробка веб-сайту та телеграм-боту для зоомагазину (СКХП, Україна)	116
Майданюк В.П., Чернишов К.А. Ущільнення, завадостійке кодування та криптографія при захисті програм (ВНТУ, Україна)	117

Список використаних джерел:

1. HTML и CSS.Разработка и создание веб-сайтов. Джон Дакетт, 2019 г.
2. <http://htmlbook.ru/books>.
3. <https://learn.javascript.ru/>

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

**Ільяшук Г.К., Приложенко В.Д., студенти ОКР „Бакалавр”
Науковий керівник – Антонова А.Р., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

Процес онлайн обробки інформації пов'язаний з великим потоком користувачів, заявки яких необхідно швидко і ефективно обробляти. У цьому випадку автоматизація і оптимізація цих процесів стає необхідністю і самим ідеальним рішенням.

Розробка мобільного додатка допомагає поліпшити взаємодію з користувачем, персоналізувати його. Крім того, при використанні інших програм, що дозволяють автоматизувати процес, з'являються необмежені можливості для вдосконалення сервісу.

З кожним роком сучасні технології розвиваються, розробка мобільних додатків також не стоїть на місці. Їх реалізація сприяє покращенню комунікативності, якості спілкування, вирішення різноманітних складних завдань.

Існують різні типи мобільних додатків:

- контентні – створюються для поширення певної інформації;
- корпоративні – для вирішення різноманітних бізнес-цілей. Зазвичай цільовою аудиторією є працівники фірми або ж потенційні клієнти;
- ігрові – створюються з розважальною метою;
- сервісні – надання сервісних послуг (будильник та багато інших).

Розробка мобільних додатків є досить непростим та довгим процесом. Додатки розробляються для мобільних телефонів, планшетів, інших портативних пристроїв.

Існує декілька основних етапів розробки, без яких процес буде неможливим:

1. Вибір платформи (iPhone, Android, планшети, смартфони). Можна вибирати відразу декілька платформ, але для цього необхідно збільшувати бюджет, строки та об'єми розробки.
2. визначення основної мети створення додатку та її актуальності.
3. створення макету додатку.
4. проектування. Потрібно опрацювати весь функціонал сайту. Досить важкий та не менш відповідальний етап, адже перевіряються усі функції, які

зазначені у технічному завданні (які кнопки повинні бути розміщені, який перехід тощо).

5. Розробка дизайну мобільного додатку. Він повинен враховувати, насамперед, головну ціль створення, цільову аудиторію. Якщо для бізнес-цілей, то має бути більш стриманим, з помірними кольорами, якщо ж ігровий додаток – навпаки – яскравим, щоб привертати увагу. Спочатку розробляється дизайн перших трьох головних сторінок, які є основою для наступних. При цьому потрібно опрацьовувати кожну деталь. Далі необхідно показати клієнту для затвердження.

6. Програмна розробка. Щоб додаток функціонував повноцінно, поєднуються між собою усі елементи: кнопки, екрани, іконки.

7. Тестування є не менш важливим етапом розробки. Проводиться з метою усунення помилок, які формуються в певну таблицю. Кожен додаток є унікальним, тому передбачити і уникнути багів досить важко. Необхідно зробити усе для того, аби на кінцевому етапі споживач отримав ідеальний продукт.

8. Завершальним етапом є розміщення мобільного додатку. Існують спеціальні магазини для розміщення. Найбільш популярним є GooglePlay, Ovi Store та AppStore. Вибір потрібно робити, враховуючи цільову аудиторію та техніки, якою вона користується.

Особливості розробки мобільних додатків:

- необхідність короткого часу доставки продукту на динамічний ринок, і подальших постійних оновлень;
- велика кількість користувачів з усього світу;
- складність у виявленні вимог до додатка, в тому числі з причини труднощів в ідентифікації стейкхолдерів;
- висока ймовірність змін потреб і очікувань користувачів, і відповідно необхідності вносити зміни по ходу розробки;
- високий темп технічної еволюції - нові пристрої, релізи ОС, ЯП, технології мобільного зв'язку & IoT, тощо.

Для того, щоб відповідати цим характеристикам, знизити ступінь ризику, і впорядкувати процес мобільного розробки - широко застосовується методологія Agile з її адаптивним (допустимість частих змін), ітеративно - інкрементального (зворотний зв'язок із замовником на кожній ітерації, і множинні релізи), кооперативним (тісне співробітництво розробників, замовника і кінцевих користувачів) і простим (легко зрозуміти, змінювати і покращувати) підходом до розробки.

Для різних платформ використовуються різні мови програмування:

- для Android використовується мова Java, проте можливо використовувати мови C / C ++, що дозволяє підвищити продуктивність на критичних ділянках коду;

- для платформи iOS використовується мова ObjectiveC і Swift. Swift - нова мова програмування, представлений компанією Apple в 2014 році. Вона успадкувала більшість рис від ObjectiveC.

- для розробки додатків под Windows і Windows Phone використовується Visual Studio.

Література:

1. Этапы разработки [Електронний ресурс]: itech-mobile.ru – Режим доступу: <http://itech-mobile.ru/stages.html>

2. Роджерс Р., Ломбардо Д. Android. Разработка приложений [Текст] / Роджерс Р., Ломбардо Д. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2010. — 400 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ У ХМАРНОМУ СХОВИЩІ

**Юргачов Є.Ю., студент, науковий керівник – Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Сучасний стрімкий розвиток інформаційних технологій не міг не призвести до технологій хмарних сховищ та хмарних обчислень. Головними факторами для популяризації хмарних сервісів є неспинний розвиток інтернету та його доступності, а також збільшення об'єму даних. Крім того, для будь-якого користувача Інтернет хмарні сховища стають куди більш зручними в порівнянні з особистими фізичними накопичувачами. Основні причини це:

- доступність особистих даних, які зберігаються у сховищі, у будь-якому місці та з будь-якого гаджету. Крім того, останні технології дозволяють зберігати на гаджетах лише найважливіші файли й мати до них офлайн доступ;
- зручність, яка дозволяє зберігати інформацію в одному місці;
- безпека цілісності та доступності даних. Головні провайдери хмарних сховищ роблять усе можливе для надійного та цілісного зберігання даних, від резервних копій до реплікацій.

Навіть не дивлячись на те, якими привабливими хмарні сховища не були б завдяки їхнім безперечним плюсам, існують й недоліки. По-перше, це безпека приватності особистих даних. Перш за все користувач обирає сервіс за особистими критеріями та найчастіше вибір зупиняється на одному авторитетному сервісі.

Обираючи якогось постачальника послуг, людина тим самим проявляє довіру. Але Будь-який постачальник не може гарантувати 100% надійність. Завжди існують різні фактори ризику. Мабуть, самим надійним є сховище, яке не приєднане до всесвітньої мережі, і яке не взаємодіє з іншими гаджетами. Але це значно знижує зручність використання.

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.