

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

<b>Скорочення</b>	<b>Повна назва організації</b>
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"ПП"	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

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

## **РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІЙ WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОТИ БАНКЕТ- ХОЛУ**

**Іваненко М.М. студент IV курсу,  
Керівник: Помпенко І.Г. викладач комп'ютерних дисциплін  
Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ**

В наш час ми не можемо не помітити стрімкий розвиток WEB-технологій. Майже кожен з нас користується мережею Internet, від маленьких дітей до людей у віці. І з кожним днем ця ситуація все більше поширюється. Світова павутина – як величезний склад з інформацією різного характеру, так і система, яка нам допомагає у вирішенні багатьох питань, тим самим значно спрощує нам життя. Тому зараз дуже актуальним є рух в цій галузі, а що стосується розробки та програмування, то на мою думку, це одна з найважливіших течій.

Основним в мережі Internet є сайти, вони є різних типів, характерів, смислового навантаження та призначення. Багатьом бізнесменам та людям, які займаються своєю справою, світова павутина значно допомогла в особистому розвитку. Завдяки легкому пошуку, рекламі та багато іншого. Особливо, в сферах послуг, продажів та обслуговування. Але, звісно, і споживачам це дуже зручно в багатьох аспектах.

Тому зародилась ідея та просувається створення WEB-додатку для автоматизації роботи банкет-холу, який вміщує в собі і візитку, і можливість повного замовлення банкету. Для святкування та проведення різних заходів люди часто шукають місця саме в мережі Internet, бо на сайтах закладів, як правило є повний опис, галерея та багато іншої різної інформації, яка потрібна замовникам при виборі такого місця.

При проектуванні програмного продукту ставилася наступна мета: структурований та упорядкований розподіл замовлень, що спростить роботу менеджера та спрощений і візуальний процес замовлення для замовника, що в свою чергу є привабливим та заманливим ходом для людей і подальшого розвитку закладу.

Програмний продукт створений за допомогою мови програмування JavaScript, мови-розмітки HTML, стилів CSS у середовищі VScode та базою даних MongoDB.

На головній сторінці показано основну інформацію про заклад, відгуки, та меню на різні типи заходів. Більш детально клієнт може переглянути потрібну йому інформацію на сторінках «О нас», «Контакти».

При прийнятті рішення замовити, користувач переходить на сторінку замовлення за допомогою кнопки, яка неодноразово зустрічається. Там вказується контактна інформація, вибирається меню, дані про захід, додаткові

послуги з можливістю редагування та інше, в кінці замовник може завантажити це у формі чеку у PDF-форматі.

Також є функція замовлення зворотного дзвінку від менеджера для уточнення незрозумілих питань, або замовлення банкету в телефонному режимі.

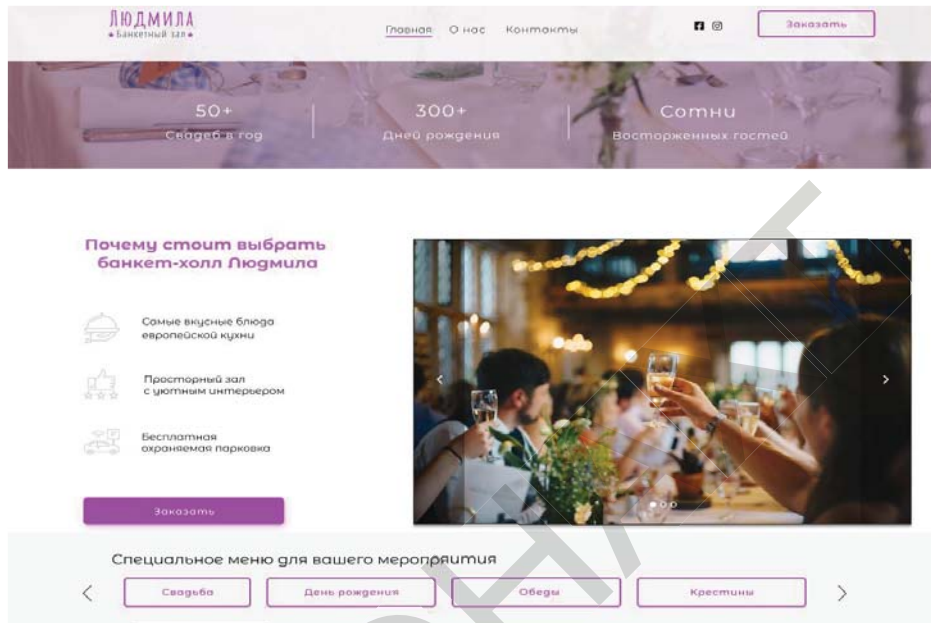


Рис.1 – Головна сторінка WEB-додатку

На малюнку 1 показана частина головної сторінки додатку, на яку потрапляє клієнт, при вході на сайт.

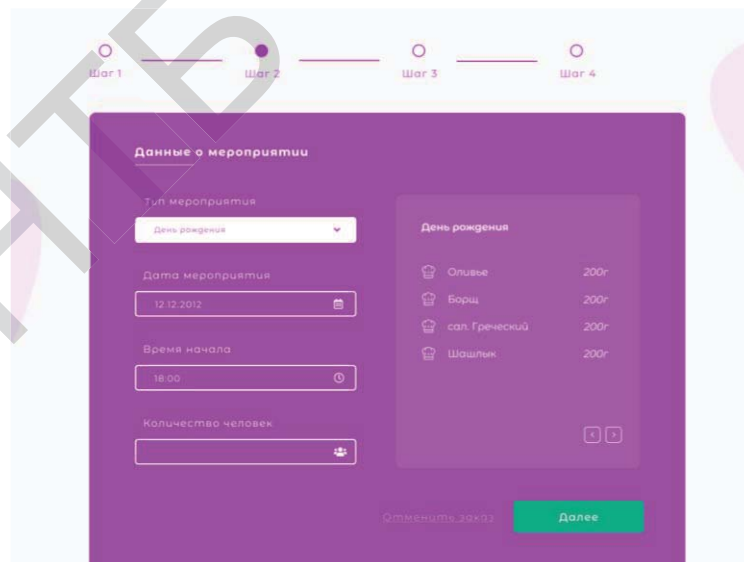


Рис.2 – Сторінка замовлення

На малюнку 2 представлена одна з частин на сторінці замовлення.

WEB-додаток можна відкрити на всіх типах пристроїв з можливістю виходу до мережі Internet.

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

**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.