

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

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

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

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), 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,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

- **Уровень сети**

Данная проблема стоит очень остро в реалиях современного мира, и всем инженерам информационных технологий было бы неплохо знать какие бывают атаки, и способы защиты от них.

Список использованных источников:

1. Денис Безкоробайный <https://www.osp.ru/os/2011/09/13011558>
2. Журнал «Хакер» <https://hacker.ru/2011/10/13/57058/>

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ГЕОЛОКАЦІЇ
В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ**

Колесніков О.В., магістр КІТКБ ОНАХТ

Научный руководитель Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ

Геолокація – це визначення географічного положення в реальному світі об'єктів, таких як радар, мобільний телефон або підключений до інтернету комп'ютерний термінал. Методи геолокації використовуються у інформаційних системах різного призначення та використання таких систем з кожним днем набуває все більшої популярності. Геолокація спрощує використання багатьох веб-сервісів, особливо тих, які розраховані на мобільні телефони нового покоління (iPhone і інші смартфони). Використовуючи методи геолокації можна значно спростити процес пошуку нових знайомств або організації зустрічей з друзями і партнерами. Нині методи геолокації використовуються у багатьох мобільних застосуваннях, але існують деякі проблеми їх використання, що обумовлює актуальність цього дослідження.

Метою даної роботи, є дослідження методів геолокації та їх реалізація у програмному рішенні для визначення місцезнаходження людей поблизу вказаного закладу з метою полегшення організації зустрічей.

Аналіз існуючих методів показав, що основними з них являються визначення місця розташування по IP, GPS, A - GPS, WIFI, крокомір. Усі вони мають переваги і недоліки. Характеристики методів представлені на рис 1[1].

Найчастіше застосовуються GPS і WIFI. Але основна проблема їх використання полягає в тому, що при частому чекині дуже велика витрата заряду батареї, при економії заряду втрачається точність визначення місця розташування.

Для вирішення цієї проблеми був розроблений кобінований метод на основі методів GPS і WIFI. За допомогою служби розкладу системи Android Cron розроблений сценарій запуску і зупинки скрипта через певні проміжки часу N для визначення координат. N обирається так, щоб при найбільшій економії заряду була максимальна точність визначення місцезнаходження.

Метод геолокації	Необхідні інструменти для використання	Зовнішні умови роботи	Точність визначення
IP	Підключення до Інтернет	Залежить від з'єднання з Інтернет	Визначає невірно, або з точністю до міста
A - GPS	Програмний модуль A - GPS і сигнал стільникового зв'язку на мобільному пристрої	Залежить від якості і потужності сигналу содової мережі	Від 2000 до 20 м
GPS	Модуль GPS	Залежить від якості сигналу з супутника	Від 15 до 2 м
Wi - Fi	Від 2 джерел сигналу на приміщення	Потрібне відкрите приміщення з мінімумом перешкод	До 50 см
Крокомір	Гіроскоп	Точні координати початкової точки	До 10 см

Рисунок 1 – Порівняльна таблиця характеристик методів геолокації

Крім того був розроблений алгоритм авточекіну. Його суть полягає в тому, що якщо користувач знаходиться деякий час в радіусі закладу, наприклад в радіусі 100 метрів від умовної точки на карті, то система вважає, що користувач знаходиться в цьому закладі, і позначає його як користувача який знаходиться в закладі. Коли користувач покидає заклад, його геопозиція змінюється, координати автоматично коригуються і користувач викреслюється із закладу. Паралельно проводяться перевірки погрішності координат.

Для цілісного зберігання основних даних проекту (Користувачі, їх дані і зв'язки між ними, заклади, технічні дані) використана реляційна СУБД PostgreSQL. Дані, що вимагають швидкого запису і читання та збереження зберігаються в документоорієнтованій БД під управлінням СУБД CouchDB. Для зберігання даних чатів використана документоорієнтована СУБД MongoDB. Сервера баз даних припускають реплікацію даних на резервні або дублюючі сервера за типом «Майстер-слейв». Додаток розроблений для системи Android за допомогою Java, PHP, Node JS. БД містить 55 таблиць.

Розроблена система має наступні властивості та можливості: проведення пошуку друзів поблизу зазначеного закладу, визначення кількості людей/друзів поблизу зазначеного закладу, можливість реєстрації у системі за допомогою аккаунтів у соціальних мережах Вконтакте, Facebook, організація пошуку закладів та людей, функції сортування, функція відправки запрошення до зустрічі.

Практична цінність даної роботи обумовлена тим, що нова інформаційна система дозволяє покращити комунікацію між людьми, надає зручні засоби для організації нових знайомств та зустрічей із друзями, а розроблений метод геолокації, який базується на GPS, WI-FI і дозволяє за допомогою алгоритма авточекіна вирішити проблему залежності швидкої розрядки батареї пристрою та точності позиціонування.

Література

1. П.С. Бурак, Н.Н. Горлушкіна Геолокація в системах представлення інформації // Телематика'2014. URL: <http://tm.ifmo.ru/tm2014/src/102c.pdf>

СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ УПРАВЛЯЮЧОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВІДДІЛУ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Кононенко П. А., студент 5-го курсу КІТКБ ОНАХТ

Научний керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ

Інформаційні технології відіграють головну роль в процесах отримання, накопичення і поширення нових знань в різних напрямках, серед яких сфера охорони праці.

До основних напрямів державної політики в галузі охорони праці відноситься забезпечення функціонування єдиної інформаційної системи охорони праці. Інформаційне забезпечення охорони праці передбачає єдність дій в цьому напрямку на всіх рівнях управління і є важливою складовою частиною системного підходу до безпеки праці.

Сучасні освітні заклади також вимагають застосування інформаційних технологій в сфері охорони праці. Це пов'язано з різким розвитком інформатизації суспільства і освіти.

Відділ охорони праці містить в собі величезну кількість різної інформації, над якою є своя система обліку і обробки даних.

Для зручності використання, можливості доступу до інформації викладачів ВНЗ та контролюючих структур доцільно створити інформаційну систему у вигляді Веб-системи.

В процесі роботи були розглянуті аналогічні системи. Характеристики і можливості розглянутих сайтів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця аналогів

Характеристики	Сайти			
	opcb.kpi.ua	nuczu.edu.ua	dut.edu.ua	sites.kpi.kharkov.ua
Розширений пошук інформації	+	+	+	-
Перегляд каталогу	+	+	+	+
Читання документів на сайті	-	-	+	-
Зворотній зв'язок	+	+	-	-
Можливість залишати коментарі	-	-	-	-
Можливість давати рейтинг та відгуки	-	-	-	-