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

XVI Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів

“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”

Матеріали конференції

Одеса
25–26 квітня 2016 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 25–26 квітня 2016 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2016 р. - 176 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 :
Капрельянц Л.В. – д.т.н., проф., проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків,
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., доц., директор ННІМАтаКС ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації виробничих процесів ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри технології і автоматизації виробництва радіоелектронних і електронно-обчислювальних засобів ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ "Львівська політехніка",
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СПіСКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., директор інституту комп'ютерних технологій Національного авіаційного університету.

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.
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ.
Грищенко І.В. – к.т.н., 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.

©Одеська національна академія харчових технологій

КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ОСВІТНІХ І ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЕКТІВ З КРАЄЗНАВСТВА

Горинь О. М.
Науковий керівник: Мазурок І. Є., к.т.н., доцент, ОНУ ім. І.І.Мечникова

Сьогодні майже кожен з нас має мобільні пристрої. Ці пристрої мають дуже потужний потенціал для розвитку людини, але не кожен з нас використовує їх для розвитку, частіше це просто розваги, спілкування з друзями. Звісно це приводить до марнування часу та не приносить користі людині. Для розвитку людини в галузі краєзнавства доцільно використати сучасні пристрої та технології. Це дозволить створити мобільний додаток, мета якого додати мотивації людині розвиватися у вищезгаданої галузі та підтримувати фізичну активність. Принципи закладені у додаток стимулюють людину вийти на вулицю та відвідати цікаву пам’ятку чи місце. Також додаток пропонує користувачу додати відомі йому пам’ятки для інших користувачів за бажанням.

Об'єкт дослідження – створення програмного продукту для роботи з науковими та дослідницькими задачами. Предмет дослідження – технології створення мобільних додатків для задач краєзнавства на базі OS Android з елементами доповненої реальності. Мета дослідження – створення мобільного клієнт-серверного додатку з елементами доповненої реальності для задач краєзнавства.

Для досягнення мети в роботі були поставлені наступні **задачі:**

1. Планування концепції додатку.
2. Створення інтерфейсної частини клієнта додатку
3. Реалізація основних функцій клієнтської частини.
4. Створення бази даних та реалізація функцій серверної частини
5. Створення зв’язку між клієнтом та сервером.
6. Наповнення початковим контентом

В ході роботи було розроблено концепцію, яка дозволяє вирішувати мої задачі. Додаток отримує інформацію про пам’ятки(фотографію, назву, GPS-дані, короткий опис). Задача користувача : відвідати пам’ятку та перевірити чи дійсно він знаходиться в цьому місці за допомогою GPS. У разі успіху користувач отримує повідомлення та винагороду, також його дані будуть внесені до таблиці з результатами інших користувачів. Це створить конкуренцію між користувачами та додасть до додатку елемент гри, змагання. Також, у користувача є можливість додати власні місця за допомогою камери та GPS-навігатора. Програма отримає фотографію, та в цей самий момент отримає дані де знаходиться користувач. Після обробки сервер розповсюдить пам’ятку.

Таким чином, може бути розроблено програмний продукт, який дозволяє людині розвивати себе в галузі краєзнавства, тобто допоможе знайти цікаві місця та побачити їх на власні очі.

Література:
1. Б. К. Леонтьев., GPS: Все, что Вы хотели знать, но боялись спросить. Неофициальное пособие по GPS: глобальной системе местоопределения // Москва, «Бук Пресс» 2006. - 352 с.
2. Dawn Griffiths, David Griffiths, Head First Android Development // O'Reilly Media 2015, 734p
3. Блох Дж. Java. Эффективное программирование // Издательство «Лори», 217с.

ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ ВЕЙВЛЕТ-СИНТЕЗА ФРАКТАЛЬНОГО БРОУНОВСКОГО ДВИЖЕНИЯ

Губочкин В.И – аспирант кафедри ПМ, ХНУРЕ, Харьков
Зинькевич И.Э. – магистрант кафедри ПМ, ХНУРЕ, Харьков
Миргород Г.В. – студенент кафедри ПМ, ХНУРЕ, Харьков

Многие временные ряды, порождаемые информационными потоками, обладают фрактальными свойствами и могут рассматриваться как стохастические фракталы [1]. Этот подход расширяет область применения теории фракталов на процессы, динамика которых описывается средствами теории случайных процессов.

Одной из наиболее известных и простых моделей стохастической динамики, обладающих фрактальными свойствами является фрактальное броуновское движение (ФБД), которое нашло широкое применение в физике, химии, биологии, экономике и теории сетевого трафика.

Гауссовский процесс $X(t)$ называется фрактальным броуновским движением с параметром $H,\ \ 0<H<1,$ если приращения случайного процесса $\Delta X(\tau)=X(t+\tau)-X(t)$ имеют гауссовское распределение вида

$$P(\Delta X<x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_0\tau^H}\cdot\int\limits_{-\infty}^{x}\exp\left(-\frac{z^2}{2\sigma_0^2\tau^{2H}}\right)dz$$

Существует несколько методов построения ФБД для случая дискретного времени. Одним из наиболее используемых на практике является метод последовательного случайного сложения Фосса [1].

В данной работе рассмотрен подход, базирующийся на свойствах дискретного вейвлет-преобразования.

Вейвлет-анализ является частотно-пространственным анализом сигналов. Идея применения вейвлетов заключается в том, что разложение сигнала $X(t)$ производится по базису, образованному сдвигами и разномасштабными копиями базисной (материнской) функции-прототипа $\psi(t)$. Базисные функции $\psi(t)$ называются вейвлетами, если они определены на пространстве комплексно-