

На правах рукопису

**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

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

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

*Матеріали конференції. Частина 1*



Одеса  
22 квітня 2019 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій /**  
Матеріали XIX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених,  
аспірантів та студентів. Одеса, 22 квітня 2019 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2019  
р. - 84 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях  
кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки  
(ІТтаКБ).

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Організаційний комітет**

Голова – д.т.н., проф., **Сторов 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.

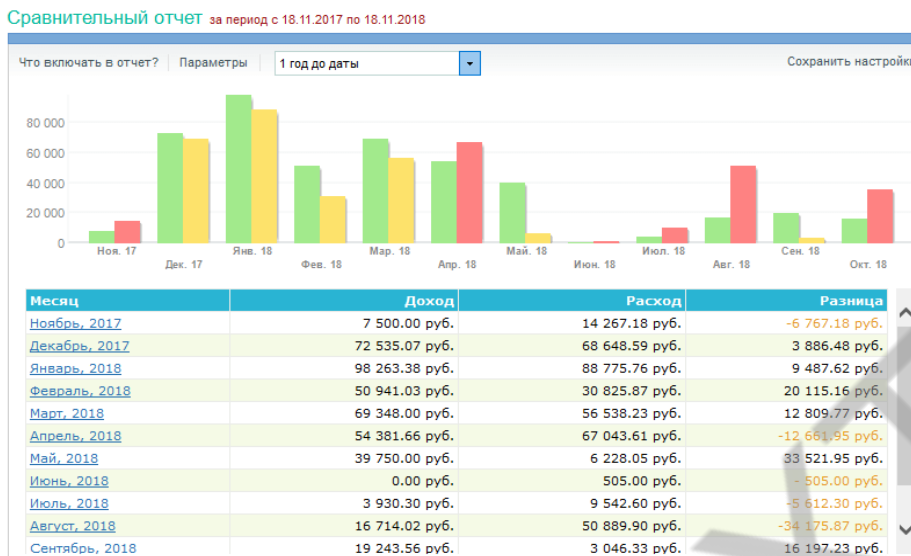


Рис.3- Графік витрат

В майбутньому планується отримати програму, яка зможе допомогти вести сімейний бюджет та слідкувати за витратами та доходами сім'ї.

#### Список використаних джерел:

1. Герберт Шилдт, Java. Полное руководство. Диалектика, Вильямс, 2016 г.
2. Сьерра К., Бэйтс Б. Изучаем Java. Эксмо, 2018 г., 720 стр.
3. <https://ru.wikipedia.org>
4. <https://jetbrains.ru>

### ПРИНЦИП РОБОТИ СИСТЕМИ ВІДСЛІДКОВУВАННЯ РУХУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Гулак Є.О., студент 1-го курсу магістратури, група 556,  
Науковий керівник – Шестопалов С.В., к.т.н., доц. каф. КІ  
Одеська національна академія харчових технологій

На сьогоднішній день не можливо собі уявити будь-яку сферу людської діяльності без інформатизації. Завдяки інформаційним технологіям людство знаходить рішення різних проблем у всіх сферах: освітні системи, банківські, логістичні системи тощо. Не є винятком і транспортна сфера.

Громадський транспорт являє собою складову частину транспортної інфраструктури як міста, так і регіону. Його злагоджене, стійке та ефективне функціонування є необхідною умовою для соціального та економічного розвитку міста, регіону і країни в цілому. Наявність в розпорядженні містян комфортного та безпечного громадського транспорту являє собою показник, по якому можливо оцінити добробут міста.

Цінність логістичних систем для звичайного мешканця міста важко описати – зручність планування переміщення, створення різних маршрутів по

місту з урахуванням будь-яких пересадок, чітко розуміючи, що автобус прибуде на зупинку через 5 хвилин. Наразі пасажирів громадського транспорту мають мінімальну кількість інформації, в більшості випадків в надрукованому вигляді – в вигляді розкладу, схем руху різних маршрутів і переліку їх зупинок.

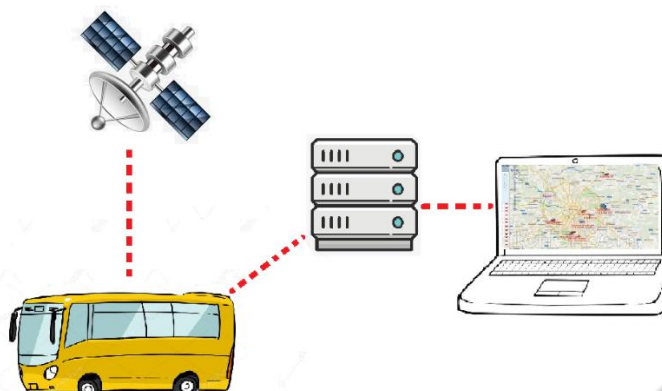
На основі *GPS*, ГІС, сучасних засобів зв'язку і телекомунікацій у розвинених країнах світу уже протягом декількох десятиріч створюються та розвиваються інтелектуальні транспортні системи (ІТС). Вони використовуються як засоби контролю і впливу на систему наземного транспорту шляхом прямого керування (наприклад, сигналами регулювання трафіку або опосередковано через оперативні повідомлення учасників руху про стан транспортних шляхів та їх завантаженість, у тому числі з використанням засобів мобільного зв'язку та Інтернет) [1].

Сама концепція застосування навігаційних приймачів в автомобілі зародилася в Європі на початку 90-х років минулого століття. Тоді ж в англійській літературі з'явився термін *Vehicle Navigation System* (транспортні навігаційні системи) або просто – *VNS* [2]. Практично відразу ідея була підхоплена японськими виробниками, які відставали в цій області від Європи аж до 1996 року. Цей початковий період, коли визначення місцезнаходження автомобіля стало здійснюватися з використанням супутників *GPS*, отримав назву "гібридна навігація". Саме тоді до інформації, яка обліковується при плануванні маршруту, почали додавати дані про насиченість руху і про погодні умови (включаючи прогнози).

Наразі існує безліч прикладів реалізації технології *VNS*, більшість з них іноземні («*Travic*»[3], «*Yandex.Transport*» і т.д.), але маються і українські продукти («*Eway*» [4], «Транспорт Одеси», «Транспорт Тернополя» і т.д.). Однак більшість з них на сьогоднішній день перестали функціонувати в зв'язку з переходом на платну основу використання *Google API*. Розумним рішенням даної проблеми є розробка системи відслідковування руху громадського транспорту з використанням бібліотеки *Leaflet*, що базується на *Open Street Maps API*.

Розглянемо принцип функціонування системи відслідковування руху громадського транспорту. Спрощена функціональна схема відслідковування транспорту представлена на рис.1. У транспортному засобі використовується смартфон з підтримкою *GPS*, чи спеціалізоване бортове *GPS* обладнання, яке приймає і обробляє інформацію про географічні координати, отриману з навігаційних систем *GPS*.

Після того, як всі дані отримані і оброблені обладнанням, інформація в режимі реального часу незалежно від часу доби і погодних умов передається через стільникову мережу на сервер. Сервер являє собою основний інструмент для агрегації, зберігання, подальшої обробки та аналізу даних, що надходять з об'єктів моніторингу. Після обробки інформації користувач має можливість спостерігати за рухом транспорту в режимі реального часу в зручному для нього вигляді.



**Рис.1 – Схема відслідковування транспорту**

У наш час в будь-якому сучасному місті інфраструктура повинна бути привітна для громадян. Система відслідковування громадського транспорту є потенційним вирішенням даної проблеми та дозволяє громадянам створювати необхідні їм маршрути та раціонально використовувати свої ресурси, такі як: час, гроші тощо.

#### **Список використаних джерел**

1. Карпінський Ю. О. Геоінформаційне забезпечення навігації наземного транспорту / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, О. П. Дроздівський. – Київ, 2007.
2. Карлащук В. І. Спутникова навігація. Методи и средства / В. І. Карлащук., 2006. – 176 с.
3. EasyWay общественный транспорт [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.eway.in.ua>.
4. Клієнт візуалізації трафіку [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tracker.geops.ch/>.

#### **ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА З ВИВЧЕННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ТА GOLANG**

Дерменжи Т.С., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Наукові керівники – ст.викл. Владімірова В.Б., ст.викл. Попков Д.М.

Одеська національна академія харчових технологій, кафедра ІТ та КБ

На сьогоднішній день Інтернет став досить популярним способом спілкування, оскільки близько 2.5 мільярда людей у світі користуються ним на постійній основі, а це одна третина всього населення.[1]

Користувачі оцінили можливості великої комп'ютерної мережі, яка не тільки надає зручний спосіб комунікації, але і інші основні види діяльності в глобальній павутині. Наприклад, з появою Інтернету люди могли дізнатися