

жі може бути скінченна безліч станів. Таким чином всю транспортну мережу ми можемо представити своїм графом і простором станів.

Пошук оптимального маршруту транспортної мережі - це можливо розв'язати тільки шляхом повного перебору всіх можливих варіантів. Алгоритм призначений для пошуку найкоротшого шляху між заданою парою вершин, але фактично він дає змогу отримати набагато більше корисної інформації. Аналіз статистичних показників використання транспортної мережі на дорогах загального користування. Це дозволяє зробити висновок про необхідність розробки математичної моделі і алгоритму пошуку оптимального маршруту транспортними потоками з застосуванням технологій. Також була досліджена класифікація об'єктів транспортної мережі, а саме транспортних засобів та дорожньої мережі. Був проведений аналіз методів пошуку оптимальних маршрутів в системі дорожнього руху та об'єктів транспортної системи, який може бути застосований для побудови підсистеми розв'язання задач пошуку оптимальних маршрутів в мегаполісі із використанням технологій Інтернету.

## **ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ WINDOWS ТА LINUX: ЇХ ІСТОРИЯ ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ**

*Лелюк Д.А.*

*Науковий керівник – Костенко О.Б., канд.фіз.-мат. наук, доцент*

У сучасному різноманітті техніки користувачеві дуже легко зробити невірний вибір. Нерідко мають місце випадки, коли з двох приблизно однакових пристроїв або систем дуже важко вибрати одне, а ще складніше аргументувати свій вибір. Тож на зараз питання про те, що краще: Windows або Linux - два лідери на ринку технологій, мають пік своєї актуальності. Метою моєї роботи є розробити порівняльний аналіз двох операційних систем та довести перевагу одного з них.

ОС Windows – це 32-х розрядна ОС, яка забезпечує одночасну роботу декількох програм. Була розроблена Біллом Гейтсом у 1985 році як надбудова над ОС MS DOS. На сьогодні це найбільш розповсюджена ОС у всьому світі. Microsoft оголосила Windows як графічний інтерфейс користувача для MS-DOS, котрий був представлений декілька років тому. У 90-тих роках лінійка продуктів розрослася від середовища операцій до повної, закінченої, сучасної операційної системи пройшовши дві лінії розвитку, мавши різний код для кожної з них.

Linux - багатозадачна й багатокористувальська операційна система для бізнесу, утворення й індивідуального програмування. Linux нале-

жить сімейству UNIX-подібних операційних систем, вона може працювати на комп'ютерах Intel 80386, 80486 і Pentium. Спочатку вона була створена як багатозадачна система для міні-комп'ютерів і мейнфреймов у середині 70-их років, але з тих пор вона виросла в одну з найпоширеніших операційних систем, незважаючи на свій часом, дивний інтерфейс і відсутність централізованої стандартизації. Існують версії UNIX для багатьох систем, починаючи від персонального комп'ютера, до суперкомп'ютерів, таких як Cray Y-MP.

Операційна система Windows звична для більшості користувачів. Саме відмова від звичної системи може перешкодити оцінити і розібратися в альтернативній операційній системі - Linux. Тож, проводячи дослідження можна скласти порівняльний аналіз (таблиці 1).

<b>Критерії</b>	<b>Windows</b>	<b>Linux</b>
<b>Вартість</b>	Значна вартість придбання ліцензійної версії програмного забезпечення.	Безкоштовна установка, плата за обслуговування.
<b>Інтерфейс та дизайн</b>	Звичний, модифікуються протягом багатьох років дизайн і інтерфейс.	Відкрите співтовариство розробників обумовлює безліч нововведень в дизайні і інтерфейсі.
<b>Налаштування</b>	Останні версії Windows характеризуються користувачами як «важко настроюються».	Налаштування зосереджені в одному місці - «Параметри системи».
<b>Завантаження програм</b>	Необхідний самостійний спосіб для знаходження програм.	Присутній каталог додатків.
<b>Безпека</b>	Вразлива для вірусів, може збирати дані про користувача.	Забезпечує приватність.
<b>Продуктивність та стабільність</b>	Не завжди стабільна, подеколи обмежена продуктивність.	Стабільно швидка продуктивність роботи.
<b>Сумісність</b>	Забезпечує сумісність з 97% всіх випущених ігор.	Погано сумісна з іграми.

Таким чином можна зробити висновок, що представлений аналіз демонструє перевагу Linux за більшістю параметрів. У той же час Windows має перевагу в деяких дуже чутливих для користувачів областях застосування. Необхідно також відзначити, що програмістам зручніше буде працювати саме на Linux.

## БАЗИ ТОПОГРАФІЧНИХ ДАНИХ

*Липчанська Т.С.*

*Науковий керівник – Костенко О.Б., канд.фіз.-мат. наук, доцент*

Інфраструктура геопросторових даних ЄС сприяє започаткуванню та подальшого розвитку. Дана система заходів, яка, буде спроможна задовольнити потреби населення, приймати більш раціональні і альтернативні рішення, також регулюватиметься на регіональному та місцевому рівнях в межах своїх повноважень.

В розвинених країнах світу спостерігається масове використання геоінформаційних технологій. До них входять сукупність баз топографічних даних, баз знань та програмних засобів їх підтримання і використання. Сучасні засоби здатні забезпечити досить високу швидкість внесення змін в масиви картографічних даних та доведення оновлених карт до користувачів. за умови створення спеціалізованої системи збору. Основою такої системи має стати централізована база картографічних даних, де в цифровому вигляді зберігатиметься інформація про місцевість.

На сьогоднішній день значний досвід автоматизованої обробки картографічних даних, існує велика кількість відповідних програмних продуктів, що здатні опрацьовувати цифрову та растрову картографічну інформацію. Це позбавляє нас в певному обсязі необхідності починати розробку з самого початку. Є можливість відразу перейти до вирішення певних практичних завдань, використовуючи як основу модулі та бібліотеки геоінформаційних систем (ГІС). Обробку масиву даних інформаційних систем планування території можна виконати з використанням ґрід-технологій.

GRID-технологія – дозволяють створити географічно розподілені обчислювальні інфраструктури, які об'єднують різномірні ресурси і реалізують можливість колективного доступу до цих ресурсів

1. Softpro.Бази топографічних даних-  
[http://gki.com.ua/ua/news/karpins\\_kii\\_yu\\_o\\_lyashchenko\\_a\\_a\\_runets\\_r\\_v\\_etalon\\_n\\_a\\_model\\_b](http://gki.com.ua/ua/news/karpins_kii_yu_o_lyashchenko_a_a_runets_r_v_etalon_n_a_model_b)
2. cdo.kname.GRID-технології-  
[http://cdo.kname.edu.ua/file.php/2282/Lekcija\\_1\\_BAZOVI\\_SKLADOVI\\_GRID\\_I\\_RESURSI.pdf](http://cdo.kname.edu.ua/file.php/2282/Lekcija_1_BAZOVI_SKLADOVI_GRID_I_RESURSI.pdf)