

5. Спробуйте використати метод tree-search. Якщо даний метод є занадто довгим, тоді переходьте до пункту №6
6. Розробіть і використайте метод ієрархії. Даний метод не може гарантувати можливе або оптимальне рішення, але витрачає мало часу на розрахунок [3].

Всі комбінаторні задачі в програмуванні можуть бути схожі між собою і таким чи іншим чином можуть бути перетворені одна в одну. З цього можна зробити висновок, що для їх розв'язку можна використовувати загальний алгоритм.

Список літератури

1. <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/combinatorial-problem>
2. <https://books.google.com.ua/books?id=y-SoCAAAQBAJ&pg=PA90&dq=use+of+combinatorics+in+programming&hl=uk&sa=X&ved=2ahUKEwjru-mvudr7AhWLxIsKHaqICTQQ6AF6BAgMEAI#v=onepage&q=use%20of%20combinatorics%20in%20programming&f=false>
3. <https://www.mathros.net.ua/zadacha-komivojzhera-matematychna-postanovka-zadachi.html>

УДК 004.4

*Левченко М.Р., студентка 1 курсу
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Гончар В. М., асистент
кафедри інформаційних технологій*

ВИКОРИСТАННЯ ЗАПИСНИКА MICROSOFT ONE NOTE ДЛЯ НАВЧАННЯ, ТА ПОРІВНЯННЯ ЙОГО З АНАЛОГАМИ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Конспект— це стислий письмовий виклад того, про що йдеться. Навчальне видання. Конспект лекції – стислий виклад різних частин лекційного курсу або теми. Сучасний світ не стоїть на місці і є багато шляхів полегшити і без того нелегке навчання. Наприклад, можна використовувати цифрові додатки для оформлення конспектів. Один з таких це OneNote від Microsoft. Вона легка у використуванні і є чудовому замінику паперу.

Microsoft Office OneNote, програма для створення нотаток і впорядкування особистої інформації від Microsoft, є частиною пакету Microsoft Office. Найзручніше використовувати програму на планшеті, для рукописного введення тексту та додавання нотаток.

Які ж функції OneNote можна використовувати для навчання?

Інтерфейс програми дуже простий і лаконічний, нагадує Microsoft Word. Зберігати нотатки можна в хмарному середовищі (OneDrive, OneDrive для

бізнесу та SharePoint) і отримувати доступ до свого конспекту у будь-який час і на будь-якому пристрої.

Незалежно від того, чи перебуваєте вдома, в офісі чи в дорозі, усі нотатки будуть доступні на всіх пристроях, що прив'язані до одного акаунта.

Можна швидко знайти свої останні нотатки та закріпити сторінки, якими найчастіше користуєтесь. Є функція захисту нотаток за допомогою пароля і використовуйте Touch або Face ID для швидкого доступу до них.

Функція синхронізації наліпок допомагає швидко зберігати свої думки та ідеї за допомогою кольорових нотаток навіть на ходу.

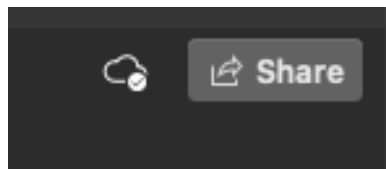


Рисунок 2. Кнопка для поширення своїх нотаток

Для групової роботи можна співпрацювати разом на одному блокноті. Таким чином можна робити якийсь спільний проєкт з однокласниками навіть онлайн.

Натискаємо на кнопку у верхньому правому кутку.

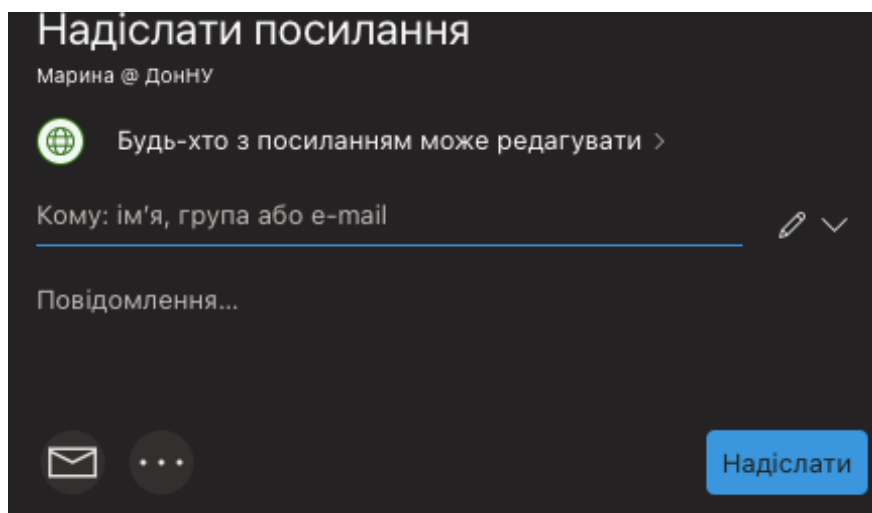


Рисунок 2. Вікно поширення посилання

Далі натискаємо на три крапки і натискаємо на кнопку “Copy Link”

Копіюємо посилання і надсилаємо. Тепер можна виконувати якусь задачу онлайн з усіма, в кого є це посилання.

Також, дуже зручною функцією є можливість писати конспекти або навіть малювати стилусом на планшеті чи iPad. Використовувати різноманітні кольори та налаштування ручок, щоб створювати красиві рукописні нотатки та малюнки. За допомогою режиму «Перетворити на фігури»: OneNote автоматично перетворить намальовані вручну фігури на чіткі ідеально правильні багатокутники та кола, тому ця програма підійде навіть для конспектів з математики.

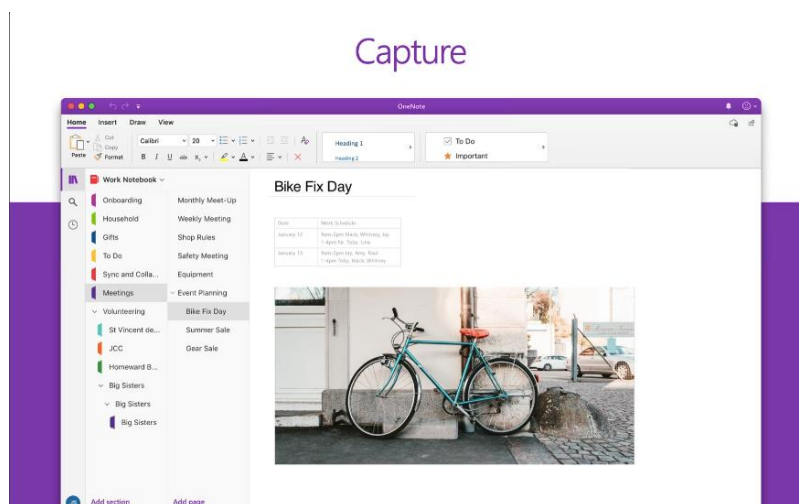


Рисунок 3. Інтерфейс Microsoft OneNote

Microsoft OneNote, Evernote і Google Keep є трьома найпопулярнішими програмами для створення нотаток на ринку. Давайте їх зрівняємо за низкою характеристик (табл. 1).

Характеристики	OneNote	Evernote	Google Keep
Розробник	Microsoft	Evernote	Google
Сумісність документів Microsoft Office	Можна прикріпити	Можна прикріпити	Не можна прикріпити файли
Автозбереження та резервне копіювання	Чудово	Чудово	Чудово
Android	Так	Так	Так
IOS	Так	Так	Лише онлайн
Пакети та вартість у доларах США	Безкоштовно	Доступна безкоштовна або платна версія (від 5 до 10 доларів США за користувача на місяць). Також доступні комерційні версії(для бізнесу).	Безкоштовно

Таблиця 1. Порівняння характеристик онлайн блокнотів

Світ усе більше розвивається. Не треба втрачати шанс, а користуватися усіма можливостями, що підносить нам сучасність. Є велика різноманітність програм-аналогів і можна вибрати будь-який, що підійде вам та вашому пристрою. Паперові конспекти вже давно відійшли на другий план, цифра зручніше, швидше та займає менше менше місця. У програмі зібрано все, що знадобиться студенту для навчання.

Список літератури

1. Порівняння програм-аналогів, Url: <https://gadgetshelp.com/prilozheniia/evernote-protiv-onenote-protiv-google-keep/>
2. <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>

3. Створення конспектів за допомогою програми OneNote, Url: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/створення-конспектів-за-допомогою-програми-onenote-74dd8309-3a95-4034-8367-fa096677af8c>
4. 10 корисних програм для студентів, Url: <https://root-nation.com/ua/articles-ua/top-apps-ua/ua-10-korishnix-program-dlya-studentiv/>

УДК 5:51:519.8

*Мазур Ю.О., студентка 4 курсу спеціальності
125 «Кібербезпека»
Ніколюк П. К., д.т.н., професор, професор
кафедри інформаційних технологій*

ПРИНЦИП ПАРЕТО У ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Починаючи від 24 лютого 2022 року кожного дня громадяни України чують з телевізійних новин про пересування ворожого війська по території країни, про те як українські військові виконують успішні операції по звільненню захоплених території, як наші військові беруть у кільце окупантів. Та чи задумувались ви над тим, що всі ці прорахунки, всі операції майже напряду пов'язані з теорією ігор? У інформаційному просторі, де також йде війна, надто часто зустрічається таке визначення як кібербезпека. То як ж пов'язані ці два визначення між собою?

Згідно закону України про основні засади забезпечення кібербезпеки України, кібербезпека – це захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору, за якої забезпечуються сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового комунікативного середовища, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі [1]. Одним з визначень поняття теорії ігор – є теорія математичних моделей для прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту [2]. Аби знайти взаємозв'язок між цими двома поняттями пропонуємо розглянути один із розділів теорії ігор, який називається принцип Парето. Основна ідея принципу Парето, представленого на рисунку 1, розглядається як один з принципів оптимізації, відповідно до якого «20 % зусиль надають можливість отримання 80 % результату, а решта – 80 % зусиль – лише 20 % результату» [3].