

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР MICROSOFT OFFICE EXCEL. ЗАПОВНЕННЯ ТАБЛИЦЬ ДАНИМИ І ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКІВ

Мета роботи:

Практичне знайомство з табличним редактором Microsoft Office Excel. Засвоєння основних операцій по заповненню та таблиць статичними і динамічними даними, використання вбудованих та створення нових списків автозаповнювання. Вивчення синтаксису в формулах Excel, пошук потрібних функцій для формул, копіювання формул як об'єктів, використання абсолютних та відносних посилань в формулах (*всі підказки в роботі зроблені для російськомовної версії Microsoft Office Excel 2003*).

Табличний редактор Excel - зручний офісний інструмент для представлення різноманітних чисельних та текстових даних у вигляді електронних таблиць, з потужним механізмом обробки цих даних і виконання складних розрахунків за допомогою формул, вбудованих функцій і мови програмування VBA (Visual Basic for Applications), а також з широким набором засобів графічного представлення результатів обчислень у вигляді графіків, діаграм і гістограм.

Порядок виконання роботи:

4.1 Введення даних та робота з формулами

- 4.1.1. Створіть новий документ Microsoft Office Excel (*підменю Создать... меню Файл*).
- 4.1.2. Не використовуйте миш в даному пункті. Перейдіть в режим редагування комірки B4. Наберіть речення "Я працюю в редакторі Excel". Завершіть введення тексту і перейдіть на комірку нижче, тобто B5. Наберіть речення "Це дуже корисна програма". Перейдіть на комірку праворуч (*кнопка Tab*), тобто C5 (*кнопка Enter*). Введіть в цю комірку числове значення 345. Виділіть діапазон комірок B4:C5 (*утримуючи кнопку Shift*) і скопіюйте значення цих комірок в комірки D4:E5 (*кнопки Ctrl+C та Ctrl+V*). Перенесіть значення комірок D4:E5 в комірки F4:G5 (*комірки D4:E5 повинні стати порожніми*) (*кнопки Ctrl+X та Ctrl+V*).
- 4.1.3. Автозаповнювання в Excel.
В комірки B9, C9, D9 введіть значення 1, в комірку E9 введіть значення Monday (англ. "Понеділок"), в комірку F9 введіть значення November (англ. "Листопад"), в комірку C10 введіть значення 2, в комірку D10 введіть значення 3. Далі в цьому пункті використовуйте тільки миш і кнопку CTRL. Виконайте автоматичний підбір ширини стовпчиків B, D та F, в результаті чого речення "Я працюю в редакторі Excel" не повинно

виходити за межі комірок B4 і F4. Скопіюйте зміст комірок B4:C5 в комірки D7:E8. Перенесіть значення комірок F7:G8 в комірки H7:I8 (комірки D7:E8 повинні стати порожніми). Виконайте автозаповнювання комірок B9, B10, B11, ... , B25 числом 1 (виділіть комірку B9 та потягніть мишею за правий нижній кут донизу). Виконайте автозаповнювання комірок C9, C10, C11, ... , C25 числами 1, 2, 3, ... , 17 (виділіть одночасно комірки C9 і C10 та потягніть мишею за правий нижній кут донизу). Виконайте автозаповнювання комірок D9, D10, D11, ... , D25 числами 1, 3, 5, ... , 33. Виконайте автозаповнювання комірок E9, E10, E11, ... , E25 назвами днів тижня Monday, Tuesday, Wednesday, Виконайте автозаповнювання комірок F9, F10, F11, ... , F25 назвами місяців November, December, January, Виконайте автозаповнювання комірок G9, G10, G11, ... , G25 прізвищами 5-х будь-яких студентів своєї групи Іванов, Петров, Сидоров,

- 4.1.4. В комірки B28 і B29 введіть значення 4 і 4.5, відповідно. Продовжіть автозаповнювання комірок з B28 до B36. В результаті в комірці B36 повинно бути число 8. В комірку A28 введіть числове значення 20. Задача: розрахувати масив значень $2*B+A28$. Наприклад, перший елемент масива $= 2*4+20=28$. В комірку C28 введіть формулу $2*B28+A28$, в комірку D28 введіть формулу $2*BS28+AS28$, комірку E28 введіть формулу $2*B28+AS28$. Порівняйте результати. Шляхом автозаповнювання скопіюйте формули в комірках C28:E28 в комірки C28:E36. Порівняйте і поясніть результати.
- 4.1.5. Що означають в формулах вирази B28, BS28, B28, B\$28 ?
- 4.1.6. Збережіть файл з ім'ям Essentials.xls (підменю **Сохранить как... меню Файл**).

4.2. Таблиця результатів екзаменаційної сесії

№	ПІБ	Матаналіз	Фізика	Програмування	Середній бал
1	Іванов І.І.	5	4	5	4.67
2	Петров П.П.	4	4	5	4.33
3	Сидоров С.С.	2	3	3	2.67
	Середній бал з дисципліни	3.67	3.67	4.33	
	Максим. бал з дисципліни	5	4	5	
	Мінім. бал з дисципліни	2	3	2	
	Кількість тих, що здали	2	3	3	

Рис 4.1. Приклад таблиці екзаменаційної сесії студентів.

- 4.2.1. Створити відомість за результатами екзаменаційної сесії для своєї групи і зберегти її з ім'ям Exams.xls (кількість студентів має бути не менше 5-ти).

4.2.2. Використовуючи формули розрахуйте середній бал, середній бал з дисципліни, максимальний та мінімальний бал з дисципліни і кількість студентів, що здавали. Оцінки в таблиці повинні генеруватись автоматично і обиратись рівноймовірно від 2 до 5. (Зразок формули для генерації оцінки від 2 до 5: $2+\text{ЦЕЛОЕ}(4*\text{СЛЧИС}())$).

4.2.3. Збережіть файл.

4.3. Задачі

4.3.1. Нехай у 1 році нашої ери 1 г золота було покладено у банк під 3% річних (складний відсоток). Скільки золота за такою угодою цей банк мав би видати сьогодні? Розрахуйте величину депозиту порічно. Зберегти файл з ім'ям Bank-Deposit.xls.

4.3.2. Нехай хтось оформив у банку кредит на 120000 грн. на 10 років під 30% річних з помісячною виплатою (тіло кредита виплачується рівномірними внесками, відсоток сплачується з суми, яка була у використанні за місяць, що закінчився). Яким є прибуток банку з такої угоди? Зберегти файл з ім'ям Bank-Credit.xls

Результати роботи:

У результаті проведеної роботи студент повинен продемонструвати викладачеві наступні готові файли:

- Essentials.xls - результати виконання завдань 1-3;
- Exams.xls - відомість з результатами екзаменаційної сесії;
- Bank-Deposit.xls - розрахунок відсотку по депозиту;
- Bank-Credit.xls - розрахунок відсотку по кредиту.