Міністерство освіти і науки України

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет»

Факультет інформаційних технологій

Кафедра автоматизації та комп'ютерних технологій

**Звіт**

**з лабораторної роботи №2**

**ПІДГОТОВКА ТЕКСТІВ В РЕДАКТОРІ WORD**

з дисципліни «Комп’ютерні технології та програмування»

|  |  |
| --- | --- |
| Виконав студент групи МА-24 | Деркач Андрій Сергійович |
| Перевірив доцент | Щербаков Сергій Володимирович |

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

Виконання розрахунків в таблиці EXCEL

Мета роботи: Вивчення програми Excel для виконання розрахунків і отримання практичних навичок використання основних можливостей роботи з нею.

Завдання на роботу

Завдання до роботи складається з двох частин які вказані у методичному матеріалі [[1, с 10-14]](Лабораторна%20робота%202%20(методичні%20матеріалі%20).pdf).

Хід виконання роботи

Частина 1

Завдання 1

Запустити EXCEL і освоїти команди читання і збереження файлів. Ввести в комірки дані різних типів: числа, тексти, дати. Ввести прості формули, що складаються з числових констант. Ввести формули, які використовують адреси комірок.

Хід виконання

Натискаємо на відповідну іконку на робочому столі або знаходимо Excel через меню «Пуск» (рис. 1.1). Для освоєння команд читання і запису файлів необхідно звернути увагу на вкладку «Файл» у верхньому лівому куті. Тут можна знайти опції для відкриття існуючого документа або створення нового, збереження змін, а також експорту або друку документа (рис. 1.2)..

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 1.1 – Запуск Excel

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, чек, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 1.2 – Меню «Файл»

В Excel можна вводити різні типи даних:

* **Числа**: клікаємо на комірку, вводимо число і натискаємо Enter.
* **Тексти**: аналогічно, вводимо текст у комірку.
* **Дати**: вводимо дати у форматі, зрозумілому для Excel (наприклад, 31/12/2024). Після введення натискаємо Enter.

Крім того встановити формат комірки можна за допомогою панелі інструменту, вкладка “Головна” група “Число” (рис 1.3) або контекстного меню розділ “Формат комірок” (рис 1.4)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 1.3 – Група «Число»

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

Рисунок 1.4 – «Формат комірок»

Одним із способів обчислювання даних в Excel є формули, які додаються у якості значень комірок. Існують різні види формул: прості формули, що складаються з числових констант (рис. 1.5), формули, які використовують адреси комірок. (рис. 1.6 )

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, число

Автоматически созданное описание

Рисунок – 1.5 «Числові константи»

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок – 1.6 «Адреси комірок»

Завдання 2

Випробувати варіанти відносної і абсолютної адресації. При цьому використовувати як клавіатуру, так і мишу.

Хід виконання

1. Відносна адресація :

Для використання відносної адресації я ввів у комірки A1 та B1 відповідні значення 10 та 20. Потім у комірку C1 ввів формулу (2.1)

=A1 + B1

формула (2.1)

Оскільки адресація відносна, при копіюванні цієї формули вниз (у комірку C2) за допомогою миші або клавіатури формула автоматично змінилася, підлаштовуючись під нові адреси комірок.

1. Абсолютна адресація:

Далі я спробував використати абсолютну адресацію. У комірці A1 я ввів значення 5, а в комірку B1 - 10. Для обчислень я хотів, щоб адреса комірки A1 залишалася незмінною при копіюванні формули. Тому я ввів формулу (2.2)

=$A$1 + B1

формула (2.2)

Знак долара ($) перед літерами і цифрами робить адресу A1 абсолютною, що означає, що вона не змінюється при копіюванні формули. Коли я копіював формулу вниз у C2, Excel зберіг абсолютну адресу A1, а відносна адреса B1 змінилася на B2, тому нова формула (2.3) виглядала так

=$A$1 + B2

формула (2.3)

1. Змішана адресація:

Я також спробував змішану адресацію, коли або рядок, або стовпець залишаються незмінними. Наприклад, формула (2.4)

=$A1 + B$1

формула (2.4)

означає, що стовпець A є абсолютним, а рядок 1 у комірці B є незмінним. При копіюванні формули вона адаптувалася відповідно до нових адрес, але з урахуванням фіксованих частин.

1. Використання клавіатури та миші:

Для створення та редагування формул я використовував як клавіатуру, так і мишу. Щоб швидко додати абсолютні адреси, я клавіатурою натиснув клавішу **F4** після введення адреси комірки. Ця дія автоматично додала знаки долара ($) для абсолютної адресації. Крім того, для копіювання формул я використовував мишу, перетягуючи маркер заповнення (маленький квадрат у правому нижньому куті виділеної комірки).

Завдання 3

Освоїти прийоми виділення окремих комірок, блоків комірок, декількох рядків і стовпців, всієї таблиці, кількох блоків несуміжних комірок. При цьому використовувати ліву кнопку миші, лінійки заголовків рядків і стовпців, клавішу CTRL.

Хід виконання

Для виділення окремої комірки я просто клацнув лівою кнопкою миші на потрібну комірку. Це дозволило мені працювати лише з однією коміркою.

Щоб виділити блок комірок, я натиснув і утримував ліву кнопку миші на першій комірці блоку, а потім перетягнув курсор до останньої комірки, яку хотів виділити. Таким чином, виділив прямокутну область комірок.

Для виділення цілого рядка я клацнув лівою кнопкою миші по номеру рядка (зліва). Для виділення кількох рядків я натиснув і утримував ліву кнопку миші на одному номері рядка та перетягнув вниз або вгору, виділяючи всі потрібні рядки.  
Щоб виділити стовпці, я клацнув по літері стовпця (вгорі), а для кількох стовпців утримував ліву кнопку миші й перетягнув її вправо або вліво, щоб охопити всі необхідні стовпці.

Щоб швидко виділити всю таблицю або аркуш, я використав кутову кнопку між заголовками рядків і стовпців у лівому верхньому куті таблиці (там, де перетинаються номери рядків і літери стовпців). Це дозволило миттєво виділити всю таблицю.

Для виділення кількох блоків несуміжних комірок я спочатку виділив перший блок за допомогою миші, а потім, утримуючи клавішу **CTRL**, клацав по інших окремих комірках або блоках, які також потрібно було виділити.

Клавіша CTRL дозволила мені додавати до вибраних раніше комірок інші несуміжні елементи. Наприклад, після виділення одного блоку комірок, я натиснув CTRL і, не відпускаючи клавішу, клацав по іншим коміркам, які хотів додати до виділення.

Завдання 4

Освоїти прийоми копіювання і перенесення комірок і їх блоків. Для виконання дій брати різні за формою блоки комірок. Виконати копіювання і перенесення комірок, які містять формули з відносною і абсолютною адресацією. Подивитися як при цьому змінюються адреси комірок. При цьому використовувати куточок комірки, ліву і праву кнопки миші, команди меню Правка, панель інструментів і буфер обміну.

Хід виконання

1. Копіювання комірок за допомогою маркера заповнення (кутка комірки):

Спочатку я виділив комірку або блок комірок, які потрібно було скопіювати. Після цього підвів курсор до правого нижнього кутка виділеної області (маркера заповнення), коли він перетворився на маленький чорний хрестик, я натиснув і утримував ліву кнопку миші, перетягнув курсор до нової області, де хотів вставити копію. Цей метод працює як для простих даних, так і для формул.

1. Перенесення комірок за допомогою миші:

Для перенесення комірки або блоку я виділив потрібну область, а потім підвів курсор до краю виділення, доки він не перетворився на стрілку в чотири напрямки. Після цього я натиснув ліву кнопку миші та перетягнув виділену область у нове місце. При перенесенні формули з відносною адресацією її адреси змінювалися відповідно до нового положення комірки. Формули з абсолютною адресацією залишалися незмінними.

1. Копіювання та перенесення за допомогою правої кнопки миші:

Виділивши комірку або блок комірок, я натиснув праву кнопку миші і вибрав у контекстному меню команду "Копіювати" або "Вирізати". Після цього я клацнув правою кнопкою миші у новому місці, де хотів вставити дані, і вибрав команду "Вставити". При копіюванні та вставці формул відбувалися ті ж зміни відносних і абсолютних адрес, як і при використанні маркера заповнення.

1. Копіювання і перенесення через меню "Правка" та панель інструментів:

Також я використовував меню "Правка" на панелі інструментів. Виділивши потрібні комірки, я обрав команду "Копіювати" або "Вирізати" через меню Правка або відповідні кнопки на панелі інструментів. Потім я перейшов у нову область, обрав комірку і натиснув "Вставити".