**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет «Запорізька політехніка»**

кафедра програмних засобів

**ЗВІТ**

з лабораторної роботи №3  
з дисципліни «Архітектура програмування та низькорівневе програмування» на тему: «ТИПИ ДАНИХ. ВИВЕДЕННЯ СИМВОЛІВ ТА СИМВОЛЬНИХ РЯДКІВ»

Варіант №13

Виконав:   
студентка групи КНТ-132 Кочева Мілена

Прийняв:  
ст. викладач О. І. Качан

Запоріжжя  
2023

**1. Мета роботи.**Навчитися користуваатися різними типами даних, робити введення та  
виведення.

**2. Завдання до лабораторної роботи.**

1. У текстовому редакторі створити початковий код на мові асемблера для exe-програми з наступними вимогами до коду:  
     - у сегменті даних сформувати змінні різноманітних типів та розмірів, ініціалізувати їх різними способами та значеннями;  
     - серед сформованих змінних мають бути також символи, символьні рядки, масиви з 1/2/4-байтовими елементами різних розмірностей (1/2/3);  
     - реалізувати виведення до консолі будь-якого друкованого символу;  
     - реалізувати виведення до консолі символьних рядків;  
     - продемонструвати виведення до консолі керуючих символів (CR/LF/BS або інших);  
     - виведення символів до консолі реалізовувати функціями 21h-переривання (2 та 9 обов'язково, іншими - на вибір);  
     - потрібні блоки програмного коду сформувати до модулів (програмних процедур);  
     - у програмному коді використовувати різні методи адресації до даних;  
     - для реалізації виведення символів та рядків, продемонструвати роботу простої інструкції LOOP;  
     - обов'язково у потрібних місцях коду прописувати коментарі.  
2. Над створеним початковим кодом програми виконати процеси компіляції, лінкування та позбавитись від помилок (якщо вони є).  
3. Виконати запуск програми у консолі з демонстрацією результатів роботи. Перенаправити потік даних з консолі до текстового файлу з наступною перевіркою коректності виведених керуючих символів.

**3. Виконана робота.**

**а)** реалізування виводу будь-якого символу:





**б)** реалізування виведення тексту:





**в)** демонстрація виведення до консолі керуючих символів:





У варіантах **а**, **б** та **в** прикладах програм було реалізовано 21h-преривання.

**г)** реалізації виведення символів та рядків, демонстрування роботи простої інструкції LOOP:





**4. Висновок.**

Я навчилась користуватися різними типами даних, робити введення та виведення на язику програмування Assembler.