

Лабораторна робота № 4 **Макровизначення і макроси в MASM32.**

Мета роботи

Вивчити технології створення і вживання макросів. Дослідження результатів роботи макрогенератору **MASM32**.

Порядок виконання роботи

1. Вивчити правила використання макросів в програмах [1].
2. Переробити програму, підготовлену в лабораторній роботі 3 так, щоб виведення кожного виду інформації (дата народження, номер залікової книжки і т. п.) виконувалося у вигляді багатократного звернення до макросу (макрос 1), в якому у віконному інтерфейсі здійснювалося б виведення тексту, який передається в макрос як параметр.
3. Оформити також у вигляді окремих макросів фрагменти програми, де здійснюється шифрування введеного рядка символів (макрос 2), а також порівняння її з хеш-кодом оригіналу пароля, що зберігається у програмі (макрос 3). Макровизначення для всіх макросів розмістити в тому ж файлі, що і програма. У всіх макросах обов'язково використовувати звичайні і приховані коментарі, а в останньому макросі також використовувати механізм оголошення локальних міток.
4. Виконати компіляцію і компоновку файлу програми.
5. Перевірити роботу програми шляхом введення як правильного, так і невірного паролів.
6. Отримати розширений лістинг програми за допомогою опції **/FI** компілятора **ML**.
7. Провести дослідження отриманого лістингу: визначити, яким чином компілятор виконав трансляцію кожній з команд макросів і помітити їх в тексті розширеного лістингу кольоровими олівцями або кольоровими фломастерами.
8. Повторити дослідження, які виконані в п. 4 – 7 для другої версії програми, де всі перераховані в п. 2 і 3 макровизначення для макросів повинні розташовуватися в окремому файлі.
9. Порівняти тексти розширених лістингів для обох варіантів розміщення макровизначень, знайти схожість і відмінності. Відобразити їх в звіті по лабораторній роботі.
10. Зробити висновки по лабораторній роботі.

Література, що рекомендується:

1. Юров В.И. Assembler. Учебник для ВУЗов – СПб, : Питер, 2003, - 637 стр. (ст. 293 – 323)