EA0003: 시스템소프트웨어 실습

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - 실습 번호: lab03 | 분반: | 1 |  |
| - 실습 디렉터리: ~/lab03 |  |  |  |
| - 실습 날짜: 2020년 11월 15일 | 학번: | 201810912 |  |
| - 실습 제목: Loop |  |  |  |
| - 실습 내용: | 이름: | 김연출 |  |

1. (실습준비) 자신의 홈 디렉터리 아래에 실습 디렉터리 (~/lab03)를 만든다. 이번 실습에서 만들어지는 모든 파일들은 이 디렉터리에 두도록 한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. (read\_string.asm) ASM IO 라이브러리에는 문자열을 입력 받는 루틴은 포함되어 있지 않다. 문자열을 입력 받는 프로그램 read\_string.asm 을 작성하시오. 이 프로그램은 (1) 엔터 키가 눌릴 때까지 read\_char 루틴을 반복 호출하여 문자열을 입력 받고, (2) 이를 개행 문자를 제외한 null-terminated 문자열로 저장한 후, (3) 문자열이 제대로 입력, 저장되었는지 확인하기 위해 print\_string 루틴을 사용하여 입력 받은 문자열을 출력해야 한다. 이 프로그램을 어셈블, 링크하여 실행 파일 read\_string 을 생성하고, 이를 임의의 문자열 입력을 주어 실행시킨 결과를 화면 캡쳐 하여 첨부하시오. 또한 작성한 소스 코드도 화면 캡쳐하여 첨부하시오. 단, 아래의 코드를 활용해도 좋으나 입력 문자열의 길이가 저장 공간의 크기를 넘어가지 않도록 수정하여 사용하시오.

**…**

segment .bss

string resb 32 ; 마지막 null 문자를 포함한

; 입력 문자열의 최대 길이

segment .text

**…**

mov edx, 0

repeat: call read\_char

mov [string+edx], al

inc edx

cmp al, 0x0a ; 엔터가 눌릴 때까지

jne repeat ; 반복 입력

mov byte [string+edx-1], 0 ; 마지막 개행문자는

; null 문자로 대체

**…**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. (mult.asm) 두 수를 입력 받아, 덧셈을 반복하는 방식으로 두 수의 곱을 계산하여 결과를 출력하는 프로그램 mult.asm 을 작성하시오 (즉 2 x 4 = 2 + 2 + 2 + 2 형태로 계산). 이 프로그램을 어셈블, 링크하여 실행 파일 mult 을 생성하고, 이를 실행시킨 결과를 화면 캡쳐 하여 첨부하시오. 또한 작성한 소스 코드도 화면 캡쳐하여 첨부하시오.

* 곱하는 두 수의 입력은 read\_int 루틴을 사용한다.
* 결과값의 출력은 print\_int 루틴을 사용
* 루프는 반드시 loop 명령을 사용하여 구현
* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명
* 테이블이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명

1. (atoi.asm) 사용자로부터 십진수 문자만으로 이루어진 문자열(‘0’ ~ ‘9’로만 이루어진 문자열)을 입력 받고, 이를 해당 정수로 변환하는 프로그램 atoi.asm 을 작성하시오. 이 프로그램을 어셈블, 링크하여 실행 파일 atoi 를 생성하고, 이를 실행시킨 결과를 화면 캡쳐 하여 첨부하시오. 또한 작성한 소스 코드도 화면 캡쳐하여 첨부하시오.

* ASM IO 라이브러리의 read\_int 루틴은 사용할 수 없다; 문제 2번과 같이 반드시 read\_char 를 반복 호출하는 형태이어야 함.
* 십진수 1234 의 경우, 1234 = 1x103 + 2x102 + 3x101 + 4x100 = (((((0+1) x 10) + 2) x 10) + 3) x 10 +4 임을 활용한다.
* 문자 ‘0’의 ASCII 코드 값은 0x30, 문자 ‘1’의 값은 0x31, …, 문자 ‘9’의 값은 0x39 이다.
* 숫자 변환이 제대로 되었는지 확인하기 위해 print\_int 루틴을 사용하여 계산된 숫자값을 출력해 보도록 한다.
* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명
* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명
* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명

끝.