

Sprawozdanie podstawy programowania, Zajęcia 3, proste programy C

Podczas zajęć zostały przedstawione metody tworzenia programów w języku C za pomocą edytora tekstowego gedit. Schemat prezentuje się w następujący sposób:

1. Stworzenie pliku tekstowego (program)
2. **gedit nazwa_programu** - uruchomienie edytora tekstu, który posłuży jako kompilator, uruchomienie linii poleceń, aby program skompilować należy zapisać i zamknąć gedit'a, co zakończy linię poleceń.
3. Komendy:
 - **Ctrl + C** - uruchomienie nowej linii poleceń, porzucenie starej
 - **Ctrl + Z** - zatrzymanie aktualnego procesu
 - **Bg** - przywraca ostatnio zatrzymany proces
 - **Jobs** - pokazuje zatrzymane procesy
4. **gcc program** - kompilacja wybranego pliku, automatycznie tworzy plik (exe?), **gcc -o nowa_nazwa_pliku program** - tworzy nowy plik służący do uruchomienia programu
5. Uruchomienie programu - **./nowa_nazwa_pliku**
6. Język C, polecenia:
 - **printf** - wypisanie stringa do terminala
 - **putchar** - wypisanie pojedynczego znaku w terminalu
7. Znaki sterujące:
 - **\n** - nowa linia
 - **\b** - backspace (usuwa poprzedni znak)
 - **\r** - powrót karetki do początku wiersza
 - **\t** - tabulacja pozioma
 - **\v** - tabulacja pionowa
 - **\a** - alert tekstowy
 - **\c** - pomija znak nowej linii
 - **** - backslash
 - **\ooo** - zapisanie liczby w systemie ósemkowym, oo - zastępujemy liczbą
 - **\xhh** - system 16, hh - liczba
8. Skrypt (plik.sh) pozwala znacznie uprościć proces korzystania z terminala, zawiera on ciąg poleceń, które automatycznie się wykonują po wywołaniu skryptu. Skrypt napisany na zajęciach kompilował program, uruchamiał oraz za pomocą komendy echo wypisywał informację o zakończeniu działania
9. Debugger gdb pozwala śledzić przebieg programu.
 - Uruchamianie:
 - **gcc -g hello.c** - kompilacja
 - **gdb a.out** - uruchomienie debugowania dla wybranego programu
 - **b nr linii/nazwa funkcji** - ustalenie breakpointów
 - Komendy:
 - **r** (run) - rozpoczęcie debugowania
 - **s** (step) - kolejna linia programu
 - **n** - to samo co „s”, ale pomija funkcje
 - **p** zmienna - wypisuje wartość zmiennej
 - **f** - przeskakuje do końca aktualnie rozpatrywanej funkcji
 - **q** - kończy działanie gdb

Podczas zajęć udało mi się tylko zrealizować podstawowy zakres ćwiczeń. Razem ze sprawozdaniem załączam ćwiczenia dodatkowe, które wykonałem w domu: skrypt egzekwujący program oraz plik txt zawierający wykaz z debugowania razem ze skryptem wykonującym dwie pierwsze komendy.