

Wskaźniki

Uwaga! Uproszczony skrót. Po szczegóły odsyłam do notatek z wykładu.

wskaźniki a zwykłe zmienne

	zwykła zmienna	wskaźnik
deklaracja	typ a	typ *p
wartość	a	*p
adres	&a	p

przydzielenie pamięci

```
p = (typ*)malloc(rozmiar*sizeof(typ))
```

przydziela wskaźnikowi pamięć o wielkości *rozmiar* razy wielkość pamięci zajmowanej przez zmienne tego typu

zmiana wielkości przydzielonej pamięci

```
p = realloc(p, rozmiar*sizeof(*typ));
```

zmienia przydzieloną wskaźnikowi pamięć na pamięć o wielkości *rozmiar* razy wielkość pamięci zajmowanej przez zmienne tego typu

zwolnienie pamięci

```
free(p)
```

arytmetyka wskaźników

```
p+liczba
```

wskaźnik na obszar pamięci przesunięty o *liczba* jednostek dalej względem wskaźnika *p* (jednostką jest tyle bajtów ile zajmuje w pamięci typ wskazywany przez *p*)

wywoła błąd w przypadku wyjścia o więcej niż 1 jednostkę dalej niż obszar pamięci przydzielony wskaźnikowi *p*

```
*(p+liczba)
```

wartość wskaźnika na obszar pamięci przesunięty o *liczba* jednostek dalej względem wskaźnika *p*

pusty wskaźnik

```
NULL
```

adres zwracany przez wskaźnik, który nie wskazuje na żaden obszar pamięci