

# IB001 Úvod do programování skrze C

## Cvičení 12

Petr Velan

velan@mail.muni.cz

Fakulta informatiky  
Masarykova univerzita

3. 12. 2012

# Struktury

- Sdružují více proměnných
- Zabírají souvislý prostor v paměti
- Pro přístup k položkám se používá tečková notace
- Pro úspornější zápis dereference se používá operátor “->”

---

```
struct osoba {  
    char *jmeno;  
    char prijmeni[30];  
    unsigned int vek;  
};
```

```
struct osoba o, ptrO;  
o.jmeno = "Honza";  
ptrO = &o;  
puts(ptrO->jmeno);
```

# Typedef

- Pojmenování struktur je možné pomocí klíčového slova typedef

---

```
typedef unsigned long delka;  
delka a,b;
```

---

# Union

- Syntaxe podobná jako u struktur
- Stejné paměťové místo je možné použít pro více proměnných

---

```
union cislo {  
    int i;  
    double d;  
    char c;  
};  
union cislo x;  
x.c = 3;
```

---

# Procvičení

- Vytvořte vlastní strukturu s alespoň třemi položkami (student, auto, disk, . . .)
- Implementujte funkce pro: vytvoření struktury (parametry budou položky, návratová hodnota bude odkaz na novou strukturu), vypsání struktury
- Umožněte načítání struktury ze vstupu (jednoduše, například co položka to řádek), ukládejte do pole, na požádání vypište

# Lineárně zřetězený seznam

- V předchozím nahrad'te pole lineárně zřetězeným seznamem
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Line%C3%A1rn%C3%AD\\_seznam](http://cs.wikipedia.org/wiki/Line%C3%A1rn%C3%AD_seznam)
- Implementujte si pomocnou funkci pro přidání do seznamu
- Implementujte funkci pro vyhledání prvku (podle hodnoty některé položky)
- Implementujte funkci pro odebrání prvku

# Lineárně zřetězený seznam

- V předchozím nahrad'te pole lineárně zřetězeným seznamem
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Line%C3%A1rn%C3%AD\\_seznam](http://cs.wikipedia.org/wiki/Line%C3%A1rn%C3%AD_seznam)
- Implementujte si pomocnou funkci pro přidání do seznamu
- Implementujte funkci pro vyhledání prvku (podle hodnoty některé položky)
- Implementujte funkci pro odebrání prvku