



# Seminář PRG

## 16. týden - 20.12.2023

Gymnázium Voděradská 2023/2024  
Jan Borecký



# Dnešní téma

- Abstraktní třídy
- Interface
- Zadání 3. úkolu
- Povídání o FEL ČVUT, MFF UK

# Abstraktní třídy



# Abstraktní třídy

- Abstraktní třídy využijeme jako “šablonu” pro třídy
- Vezměme si využívaný příklad Animal a jeho funkci AnimalNoise()

```
abstract class Animal
{
    //všimněte si, že AnimalNoise nemá tělo/implementaci
    public abstract void AnimalNoise();
}
```

```
class Dog : Animal
{
    //override už známe
    public override void AnimalNoise()
    {
        Console.WriteLine("Woof!");
    }
}
```



# Abstraktní třídy

- Abstraktní funkci a její override ekvivalent ve třídách, které dědí, už známe. Jaký je tedy rozdíl?
- Abstraktní třídy nelze instancovat!

//dostaneme error, že se snažíme instancovat abstraktní třídu  
`Animal newAnimal = new Animal();`

- Využití abstraktních tříd/funkcí:
  - Když chceme některé vnitřnosti třídy skrýt
  - Když chceme mít různé třídy se stejně nazvanými funkcemi, které však mohou odlišně fungovat
- Abstraktní třída může mít klasickou neabstraktní funkci

# Interface



# Interface (rozhraní)

- Další způsob abstrakce
- Všechno v interface je výchoze *abstract* a *public*
- Všechno v interface neobsahuje tělo

```
interface IGetDamage
```

```
{
```

```
    //výchoze public a abstract, nemusím to psát
```

```
    void GetDamage();
```

```
}
```

- Je zvykem psát první písmeno názvu velkým měkkým I
- Od interface můžu dědit stejně, jako od jiných tříd
- Velikou výhodou je, že můžu dědit od více interface najednou



# Interface

- Využití interface (hlavně toho, že lze dědit z více naráz):

```
interface IGetDamage
```

```
{
```

```
    void GetDamage(); //výchoze public a abstract, nemusím to psát
```

```
}
```

```
interface IAttack
```

```
{
```

```
    void DealDamage();
```

```
}
```

- Když budeme dělat třídu pro enemy, chceme, aby uměli jak dostat damage, tak ho i dát

```
class Enemy : IGetDamage, IAttack
```

- Když budeme dělat třídu pro npc/civilisty, chceme, aby uměli jenom dostat damage

```
class NPC : IGetDamage
```





## Zadání 3. úkolu

- Hra v konzoli
- Hráč hru ovládá příkazy, které píše do konzole
- Může to být detektivka, rpg, poker, vaše oblíbená kampaň Dračáku...
- Kreativitě se meze nekladou :)
- Přes Vánoce si promyslete, co byste rádi dělali a napište mi to do feedbacku na konci této prezentace
- Hodnocení
  - Coding style
  - Rozsah a funkčnost celé hry (individuální podle toho, s čím přijdete)
- Deadliny:
  - 31.12.2023 - návrh a popis hry, náčrt struktury programu, tříd, herních akcí atd. (pošlete mi na Discord/mail Google dokument/Word/Pdfko)
  - 12.1.2024 - odevzdání kompletní hry

# Povídání o VŠ



# FEL ČVUT

- <https://fel.cvut.cz/cs>
- <https://fel.cvut.cz/cs/uchazeci/moznosti-studia/bakalarske-studium>
- <https://fel.cvut.cz/cs/studijni-programy/oi-otevrena-informatika/zajem-o-studiu>
- [m/studijni-plany](https://fel.cvut.cz/cs/studijni-programy/oi-otevrena-informatika/zajem-o-studiu)
- <https://fel.cvut.cz/cs/uchazeci/moznosti-studia/studijni-programy/studijni-plan>
- [y/27401-otevrena-informatika-pocitacove-hry-a-grafika](https://fel.cvut.cz/cs/uchazeci/moznosti-studia/studijni-programy/studijni-plan)
- <https://jazky.fel.cvut.cz/>
- <https://www.utvs.cvut.cz/vyuka/povinna-volitelna/>
- Dejvice - Elektrotechnika
- Karlovo náměstí - Informatika
- Menzy - Technická, Studentský dům, Karlovo náměstí
- KOS
  
- DOD online 18.1.2024, offline 23.2.2024
- Podání přihlášky do 31.3.2024
- Prominutí přijímaček
- [-https://fel.cvut.cz/cs/uchazeci/prijimaci-rizeni/podminky-prijeti/podminky-prijeti-do-bakalarskeho-studia#bez-zkousky](https://fel.cvut.cz/cs/uchazeci/prijimaci-rizeni/podminky-prijeti/podminky-prijeti-do-bakalarskeho-studia#bez-zkousky)



# MFF UK

- <https://www.mff.cuni.cz/>
- [https://is.cuni.cz/studium/prijimacky/index.php?do=detail\\_obor&id\\_obor=30645&fakulta=11320](https://is.cuni.cz/studium/prijimacky/index.php?do=detail_obor&id_obor=30645&fakulta=11320)
- <https://www.mff.cuni.cz/cs/studenti/bc-a-mgr-studium/studijni-plany/2023-2024/informatika/bc>
- <https://www.mff.cuni.cz/cs/kjp/vyuka-dalsich-jazyku/vyuka-dalsich-jazyku-krome-anglictiny>
- <https://ktv.mff.cuni.cz/>
- Malá Strana - Informatika
- Albertov - Asi matematika?
- Troja - Fyzika + jazyky
- Menzy (blízko Malé Strany) - Právnická, Arnošta z Pardubic
- SIS
  
- DOD ??, <https://www.mff.cuni.cz/cs/uchazeci/dny-otevrenych-dveri/2023>
- Podání přihlášky do 31.3.2024
- Prominutí přijímaček - <https://www.mff.cuni.cz/cs/uchazeci/prijimaci-rizeni/prijimaci-rizeni-ke-studiu-bakalarskych-programu/2024-2025>



## Srovnání

### FEL ČVUT

- praktičtější
- podpora aktivního studování - jazyky, sport
- Ing.
- lepší menzy
- náročný
- lepší než VŠE, ČZU...
- lepší než FIT samozřejmě :)

### MFF UK

- teoretičtější
- na GameDevu velmi dobrý kolektiv (i vyučujících)
- Mgr.
- v něčem zastaralý
- náročný
- lepší než VŠE, ČZU...

# Děkuji za pozornost

**Zpětná vazba (+ odevzdání návrhu hry):**

<https://forms.gle/x7Y25CaZaoHSMXXv5>

**Kontakt:**

Mail - [honza.borecky@seznam.cz](mailto:honza.borecky@seznam.cz)

Discord - yeenya (Yeenya#6930)