

Дефиниране на класове

Абстрактни типове данни
и дефиниране на класове



Учителски екип

Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>



Съдържание

1. Абстрактни типове данни
2. Класове





Абстрактни типове данни

Скриване на детайлите

Абстрактни типове данни

- Абстрактните типове данни описват:
 - Множество от данни
 - Възможни операции в рамките на този тип

Абстрактните типове данни ни позволяват да опишем конкретна структура (т.е. нейните данни и операции), без обаче да се интересуваме от детайлите в тази реализация

Абстрактни типове данни

String – поредица от знаци, в която за всеки знак имаме индекс. Низовете се разглеждат със следните методи:

string()

int Length()

char CharAt(int index)

boolean IsEmpty()

// и други... Но не мислим как те биха се реализирали, когато ние само ги ползваме „наготово“

ADT се
дефинират чрез
техния начин на
ползване

Абстрактни типове данни (3)

- Не е нужно да знаем как нещо е направено, за да ползваме АД



Dog:

```
Dog()  
string Name()  
void Bark()  
void Sleep()
```



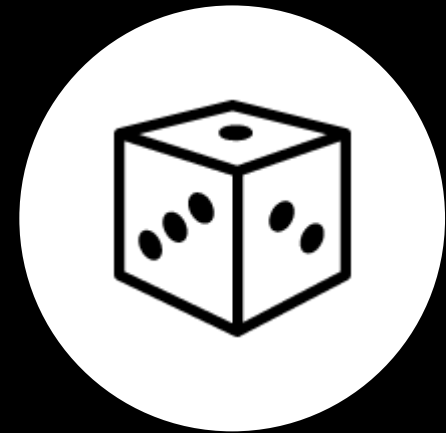
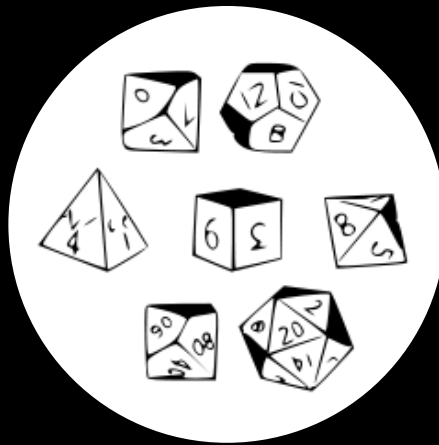
Computer:

```
Computer()  
void TurnOn()  
void TurnOff()  
string Spec()
```

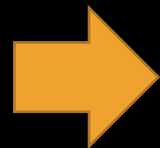
Класове и Обекти

- Класовете ни позволяват да описваме и създаваме обекти
- Обектът е една инстанция на класа

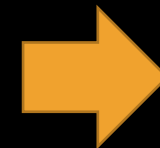
Зарът е...



АТД Зар



Зар (Class)



Зар с 6 страни
(Обект)

Класове и Обекти (2)

Класовете

Име на класа

```
class  
Dice
```

информац
ия

```
type: string  
sides: int
```

действия
(методи)

```
Roll(...)
```

Обектите

Име на обекта

```
object  
diceD6
```

```
type = "six sided"  
sides = 6
```

Информация
на обекта

```
object  
diceD8
```

```
type = "eight sided"  
sides = 8
```


Какво научихме?

- Абстрактните типове данни:
 - Описват нещо чрез възможните действия свързани с него
 - Не описват конкретния начин как да се реализират тези действия
- Класовете описват конкретна структура за обекти
 - Обектите са **инстанция на класа**



Абстрактни типове данни и класове



Въпроси?



Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni
Foundation

