

Osztály és objektum

elmelet: [AAO06.pdf](#)

Az objektum

Az objektum egy entitás ábrázolása (ez lehet valós - lámpa, autó - vagy pedig elvont - matematikai függvény, zombi - amely rendelkezik **állapottal**, **viselkedéssel**, **identitással**).

Állapot

Egy az objektum lehetséges létezési lehetőségei közül (a tulajdonságok aktuális értéke által meghatározva). Ez idben változó lehet, pl.: egy lámpa ami ki van kapcsolva, egy későbbi időpontba be lehet kapcsolva.

Egy programban ez *gyakorlatilag* változókat fog jelenteni, amelyek valamely típusbeli konkrét értékkel rendelkeznek (pl.: egy lámpa objektum aktuális tulajdonsága egy `boolean` típusú változó, amely `True` vagy `False` értékeket vehet fel, és ez jelöli azt, hogy az adott lámpa be van-e kapcsolva; egy autó objektum egy tulajdonsága lehet, hogy éppen mekkora sebességgel halad, amelyet reprezentálhatunk egy `int` típusú változóval, és adott autó konkrétan az `int` értéktartományon belül egy adott értékkel halad, amely természetesen változhat, és jellemzően változik is.

Viselkedés

Az objektum viselkedése annak leírása, hogy az objektum hogyan reagál más objektumok kéréseire. Az objektum kérésre csinál valamit, ami akár az állapotát is megváltoztathatja.

Egy programban ez *gyakorlatilag* metódusokat fog jelenteni, pl.: lámpa objektum `bekapcsol()`, `kikapcsol()` nevű metódusai, melyek megváltoztatják az állapotát; autó objektum `gyorsit()`, `lassit()` nevű metódusai, melyek a pillanatnyi sebességet változtatják meg.

Identitás

Minden objektum **egyedi**, még akkor is, ha éppen ugyanabban az állapotban vannak, és ugyanolyan viselkedést képesek megvalósítani.

Ez *gyakorlatilag* azt jelenti, hogy hiába van két, azonos gyártó által gyártott, ugyanolyan típusú, színű autó objektum, melyek pillanatnyilag éppen ugyanakkora sebességgel haladnak, ez a két autó objektum akkor is különbözik.

Osztályok

Fogalma

Az osztály gyakorlatilag egy adott objektumcsoport "formai" leírása. Egészen konkrétan objektumok csoportjának leírása, amelyeknek közösek az **attribútumaik**, **operációik**, **más objektumokkal való kapcsolataik** és **szemantikus viselkedésük**. Az osztály egy adott objektum típusát jelenti. Az osztályokat csoportosíthatjuk valamilyen logika szerint, akár hierarchikusan, **csomagokba**.

Megjegyzés

Az osztály egy adott objektum típusa, azaz az objektum egy osztály példánya. Van egy konkrét autó objektumunk, amelyet a Toyota gyártott, Corolla típusú, fekete színű és éppen 46 km/h-val halad. Ez pontosan egy osztály példánya lehet, jelen esetben az autó osztály példánya. Az autó osztály tárolja, hogy ki gyártotta (szöveges), milyen típusú (szöveges), milyen színű (szöveges), és éppen

mennyivel halad (egész).