

# Osztálykirándulások CodeMetropolis-ban

**Balogh Gergő**

**tudományos segédmunkatárs,**

**SZTE TTIK Informatikai Intézet, Mesterséges Intelligencia Kutatócsoport**

## *Absztrakt*

„De a programok kilépnek a versek képzeletbeli világából, létező és mozgó gépekké válnak, konkrét feladatokat hajtanak végre: képeket rajzolnak és robotkarokat mozgatnak. A mítoszok és legendák mágiája a szemünk előtt válik valósággá. Csak a helyes varázsigét kell begépelnünk és a képernyő megelevenedik, olyan dolgokat mutat nekünk, mint még soha ezelőtt. De ha csak egy betűt is elvétünk, a varázslat eltűnik, mintha sose lett volna.” /Frederick P. Brooks, Jr.: The Mythical Man-Month/ Bár már majdnem négy évtized telt el Frederick P. Brooks könyvének első megjelenése óta, a köztudatban a programozás még mindig közelebb áll a mágiához, mint a tudományhoz. Ennek egyik lehetséges oka, hogy a szoftverfejlesztés során számtalan elvont fogalmat használnak melyek ritkán kapcsolhatóak össze hétköznapi kézzel fogható tárgyakkal. A tanulók számára ez általában megnehezíthi az absztrakt objektumok tulajdonságainak megértését és a köztük lévő kapcsolatok felismerését.

Kutatásaink során e probléma megoldására tettünk kísérletet a szoftvervizualizációs technikák és eszközök segítségével, melyeket sikeresen alkalmaztunk különböző korosztályú tanulókkal, hogy megkönnyítsük a szoftverfejlesztéssel kapcsolatos ismeretek bevezetését és elmélyítését. Szakköröket tartottunk közép és általános iskolákban, segítséget nyújtottunk a pályaválasztás előtt állók számára és rendhagyó informatika óra keretében mutattuk be a programozás alapjait. Az új módszerek bevezetése és az ezekhez szükséges eszközök kifejlesztése az oktatók számára ugyan olyan meghatározó élményt jelentett, mint a tanulóknak, mikor először végigsétálhattak az általuk teremtett virtuális város utcáin.

Az előadás során szeretném végigvezetni a hallgatóságot az eddig megtett úton, mely a tananyag jelenlegi állapotának kidolgozásához vezetett. Eközben megismerjük a város metafora nyújtotta gazdag lehetőségeket és esetleges buktatókat egy gyakorlati példán a CodeMetropolis programcsomagon keresztül.

A szoftvervizualizációs technikák és eszközök fontos szerepet játszanak a szoftverfejlesztésben a rendszerek megértése szempontjából, napjaink növekvő kód mennyiséget és komplexitást produkáló világában. Ilyen eszköz a CodeMetropolis is, amely a Minecraft játék motorjára épült, és amely a városmetaforát használja a forráskód struktúrájának bemutatására azt egy virtuális városként reprezentálva. Ebben a virtuális városban maga a város és az abban található épületek egyes fizikai tulajdonságai egy-egy kódmetrikát szemléltetnek.

A CodeMetropolis segítségével a tanulók és tanárok együtt fedezhetik fel a namespaces-ek kerületeit, körbejárhatják az osztályokat reprezentáló kerteket, majd felmászatnak metódusok virtuális létráján az épületek tetejére, hogy letekintsenek a forráskódból alkotott városra, látva a kódot úgy, ahogy eddig még soha.