

**2011. november 8., 13:00**

**NYME Bolyai János Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium,  
Szombathely**



**Dr. Koloszar Jozsef**

**Docens**

**NYME Informatikai és Gazdasági Intezet**

Koloszar Jozsef a Budapesti Muzsaki és Gazdasagtudomanyi Egyetemen kapott diplomát 2002-ben, PhD. fokozatot pedig 2008-ban szerzett a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán. Középkisoklai és egyetemi évei alatt több szemesztert töltött az Egyesült Államokban. 2004-ben pl. egy évet töltött Fulbright-ösztöndíjasként a New York-i Stony Brook Egyetemen.

Több hazai és nemzetközi tudományos konferencián, versenyen ismerték el a munkáját, többek között 2001-ben Köztársasági Ösztöndíjban, majd egy évre rá Doktori Ösztöndíjban részesült.

2005-től szoftverek fejlesztésével foglalkozik, közben a Nyugat-Magyarországi Egyetem adjunktusa, majd docense. Több hazai és nemzetközi konferencia előadója.

**Az előadás címe:**

**Számítógépes grafika: játékoktól az orvos-diagnosztikáig**

**Kivonat:**

A számítógépes grafika mára teljesen átszötte mindennapjainkat: a legújabb hollywoodi

filmek számítógépes trükkjeitől a mobil telefon képernyőjéig mindenütt algoritmusok színezte képpontok vesznek minket körül.

Az informatika ezen ágának talán az egyik legizgalmasabb, legszórakoztatóbb alkalmazásai a személyi számítógépeken és konzolokon futó interaktív számítógépes játékok. A játékiparnak mint húzóágazatnak komoly szerepe volt és van a grafikus hardverek fejlődésében. Ezeknek az eszközöknek hála a mai asztali (és egyre inkább a hordozható) számítógépek is olyan számítási kapacitással rendelkeznek, amit kevesen vizionáltak volna akár csak húsz évvel ezelőtt.

A hardver nyújtotta grafikus képességeket a játékok mellett „komoly” alkalmazásokban is jól lehet használni. Az orvostudományban a különböző képkeltő berendezések felvételeinek hatékony kiértékeléséhez nyújtanak segítséget a grafikus vezérlőkre adaptált vizualizációs algoritmusok.

CT felvételek rekonstrukciója után térben vizsgálódhat az orvos a páciens virtuális testének belsejében. A számítógép nem csupán a vizualizációban segíthet. A képfeldolgozás technikáival lehetséges az említett CT rekonstrukcióban rendellenes alakzatok detektálása. Így segíthet a számítógép például a rákos elváltozások kialakulásához vezethető polipok megtalálásában.

Az előadás áttekinti a 3D számítógépes grafika alapjait: az alapfogalmaktól a modellezésben használt geometriai reprezentációkon, a textúrázason át a modern grafikus vezérlők logikai felépítéséig. Ezután megvizsgálja miben különbözik és miben hasonlít a megjelenítési feladat játékok, illetve orvosi vizualizáció esetén, és hogyan alkalmazható a hardver hatékonyan a probléma megoldásban. Végül a virtuális kolonoszkópia alkalmazásának példáján ad rövid ízelítőt a számítógépek támogatta diagnosztikából.

**Ha tetszett az előadás, kattints a facebookon a „Találkozz tudósokkal – meet the scientist” oldalra!**