

Název práce: Level of Detail pro umělou inteligenci: prototyp velkého virtuálního světa

Autor: David Skupien

Katedra: Kabinet software a výuky informatiky

Vedoucí práce: Mgr. Cyril Brom, Ph.D., Kabinet software a výuky informatiky

Abstrakt:

Technika Level of Detail (zkráceně LOD) v oblasti počítačové grafiky již dlouhá léta slouží jako efektivní a velmi často využívaný optimalizační nástroj pro úsporu systémových prostředků založenou na omezenosti lidského vnímání. Tento princip se postupně zakotvil i v oboru umělé inteligence a jako tzv. LOD AI se využívá pro optimalizaci řízení agentů ve velkých virtuálních světech.

Tato práce ve své první části pojednává o dosavadních postupech využití techniky LOD AI, přičemž největší prostor věnuje projektu IVE. Druhá část (založená na projektu IVE) se již týká implementace a následného testování počítačové hry využívající techniky LOD AI. Jejím cílem je ověřit praktickou využitelnost reprezentace ISMA a nad ní pracujícím reaktivně plánovacím algoritmu S-GHRP postaveným na technice LOD AI.

Ze získaných výsledků v kombinaci s poznatky studovaných projektů následně vyvozuje možnosti dalšího vývoje technik užitých v IVE.

Klíčová slova: umělá inteligence, LOD AI, virtuální agent, velký virtuální svět, IVE