

# Morfování geometrických objektů v hraniční reprezentaci aneb Morfing na všech frontách

Jindřich Parus

Morfingem se obvykle rozumí animační technika, která umožňuje simulovat tvarovou změnu mezi dvěma objekty. V zhruba hodinovém povídání budou představeny různé aspekty této techniky. Nejdříve si stručně povíme co už bylo hotovo, než jsme se do toho vložili my. Následně popíšeme základní metodu používanou pro morfing trojrozměrných trojúhelníkových sítí (tzv. topologické slučování) a ukážeme si pár drobných vylepšení. Poté se pustíme do multimorfingu, což je zobecnění morfingu umožňující tvarové změny ovlivněné více než dvěma tělesy a ukážeme, jak lze pomocí multimorfingu vytvářet nové nevídané tvary a zároveň analyzovat existující tvary. Nezbytnou součástí každé slušné trojúhelníkové sítě jsou normálové vektory, ukážeme si tedy dále jak je rychle spočítat a pro případ, že by deformující objekty chtěly mezi sebou kolidovat, předvedeme si také jak jim v tom efektivně zabránit. Kdo toho nebude mít ještě dost, bude na závěr doražen nástinem nové techniky core-increment morfing, která už ovšem žije vlastním životem pod dohledem Ing. Martiny Málkové.