V této práci je navržen a implementován adaptivní protihráč v počítačové hře Unreal Tournament v jejím módu Deathmatch. Agent byl navržen pomocí zpětnovazebního učení a implementován na platformě Pogamut. Pro stavovou abstrakci byl použit clusterovací algoritmus k-means. Dále byl na platformě Pogamut vyvinut framework pro testování výkonu agentů. Tento framework byl použit pro provedení množství experimentů testující různé strategie pro výběr akcí a také byly otestovány různé parametry Q-Learning algoritmu. Výsledné chování má výkon srovnatelný s implementacemi zpětnovazebního učení popsanými v dostupné literatuře.