Pohyb zachytávajúce technológie a ich vplyv na hernú sféru

1. Ako takéto technológie fungujú
   1. Princípy a využitie zachytávajúcich technológií

Technológie zachytávajúce pohyb sa dajú rozdeliť do niekoľkých kategórií. Tie, ktoré zachytávajú pohyb celej osoby, tie, ktoré zachytávajú pohyb tváre a emócie a také, ktoré zachytávajú pohyb očí.

Tieto technológie umožňujú hráčom lepšie interagovať s prvkami hier a zohrávajú dôležitú úlohu vo vzájomnom vzťahu človeka s počítačom. V dnešnej dobe sa pohyb očí a tváre začína využívať v hernej sfére ako alternatívny spôsob komunikácie s hrou, alebo hráčmi v hre. Taktiež umožňujú nový spôsob hrania pre ľudí so zdravotnými, ale aj mentálnymi postihnutiami. Kombináciou týchto technológií sa dá dosiahnuť veľké množstvo možných naprogramovateľných príkazov, ktoré môžu slúžiť na ovládanie a interakciu či už s hrou, alebo počítačom vo všeobecnosti.

* 1. **Technológie zachytávajúce tvár hráča**

Tieto technológie fungujú tak, že zachytávajú pohyb tváre, ktorý sa dá za pomoci softvéru zmeniť na 360 stupňový obraz, ktorý je možné využívať v hrách v reálnom čase.

Technológie zachytávajúce pohyb tváre človeka predstavujú spôsob, akým sa dá zlepšiť pocit prítomnosti hráča v hrách. Herní dizajnéri dokážu vytvoriť softvér na rozpoznávanie tváre, ktorý umožňuje implementovanie video chatu do hier.

Príkladom takejto technológie je spoločnosť Banuba, ktorá vyvinula softvér založený na 3D matematickom modeli. Na tvári zachytáva 36 rôznych bodov, z ktorých je schopný vytvoriť model tváre človeka. Tento softvér je schopný zachytávať niekoľko tvárí naraz v reálnom čase a je dostupný aj ako mobilná aplikácia. Taktiež funguje spolu s 360 stupňovými kamerami a v tmavých podmienkach a funguje aj keď má človek na sebe okuliare alebo čiapku.

* 1. Technológie zachytávajúce pohyb tela hráča

Základom takýchto technológií je zachytenie pohybu človeka alebo objektu a pretransformovanie ho na 2D alebo 3D model a následnú animáciu vďaka sérii nahratých pohybov.

Prvou hrou, ktorá takúto technológiu využívala bola hra s názvom ‘Prince of Persia’ (1989). Na vytvorenie plynulých pohybov využil technológiu známu ako ‘rotoscoping’, ktorá spočíva v tom, že sú nahrané pohyby hercov, ktoré sa potom snímok po snímku preanimujú do hry. Túto techniku využívali aj animátori pre spoločnosť Disney vo filmoch ako napríklad Snehulienka a sedem trpaslíkov (1937). Tvorca tejto hry, Jordan Mechner, povedal v rozhovore pre ARS Technica, že na vytvorenie svojich animácií využil jeho karate mentora, ktorého nakameroval, ako robí rôzne pohyby, z ktorých vytvoril sériu snapshotov, ktoré neskôr za pomoci Xerox stroja premenil na animáciu bielej postavy na čiernom pozadí. Tieto animácie potom upravil pixel po pixely do finálnej podoby, ktorú možno vidieť v samotnej videohre.

1. Aký dopad majú zachytávajúce technológie na hernú sféru
   1. Možnosť vytváranie hier za účelom fyzickej aktivity
   2. Nové možnosti v sfére virtuálnej a rozšírenej reality
   3. Spôsob hrania hier pre zdravotne znevýhodnených ľudí
   4. Ďalšie podobné technológie vo vývoji