

SPHERICAL PHOTOS IN VIRTUAL REALITY

SFÉRICKÉ FOTOGRAFIE VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ

František Váňa

Abstract

Virtual reality is slowly getting to more and more people. It is also being discovered that VR can be used for more than just playing video games, it can also be useful for teaching. The expansion of VR technology in schools is also supported by the fact that VR is becoming more affordable. Virtual reality allows perceiving things with more senses. Thanks to virtual reality, students can completely immerse themselves in another environment. An interesting option can be a combination with spherical photos.

When a student enters a spherical photo (3D photos), with help of virtual reality, they can look around, move from place to place, look at things up close and thus get to know places they would not otherwise experience (for example a glacier). They can also combine more contexts that they otherwise wouldn't have to gain from only text and 2D photos.

The best way to get virtual reality among students is through smartphones. Today's smartphones are powerful enough to display high-quality photospheres, plus everybody has them. That's why we decided to create a smartphone application that would allow displaying spherical photos in virtual reality, using Google Cardboard paper glasses. The use of such an application can create an easy way for the school to implement virtual reality into teaching.

Keywords: spherical photo, virtual reality, education

Abstrakt

Virtuální realita se pomalu dostává do podvědomí více a více lidí a zjišťuje se, že nemusí sloužit pouze pro hraní video her, ale může být užitečná i ve výuce. Rozšíření ve školách nahrává také fakt, že samotná technologie virtuální reality se stává stále více cenově dostupnější. Pro žáky může být přínosem k pochopení látky to, že ji mohou prožít více vjemy. Díky virtuální realitě se tak mohou zcela ponořit do jiného prostředí. Zajímavou možností pak může být kombinace se sférickými fotkami.

Když žák díky virtuální realitě vstoupí do sférické fotky (3D fotky), může se kolem sebe rozhlížet, posouvat se z místa na místo, prohlížet si věci z blízka a lépe tak poznat místa, kam by se sám jinak nedostal (například na ledovec). Dokáže si také lépe spojit souvislosti, které by pouze z textu a 2D fotky nemusel ani nepochytit.

Jednou z nejméně náročných možností, jak k žákům virtuální realitu dostat, je využití jejich chytrých telefonů. Ty jsou dnes dost výkonné na to, aby umožňovaly zobrazení sférických fotek ve velké kvalitě. Proto jsme se rozhodli vytvořit aplikaci pro chytré telefony, která by umožňovala zobrazení sférických fotek ve virtuální realitě, pomocí papírových brýlí Google

Cardboard. Využití takovéto aplikace pak může být pro školu jednoduchou cestou k implementaci virtuální realitu do výuky.

Klíčová slova: sférické fotografie, virtuální realita, vzdělávání

Kontakt

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra výpočetní a didaktické techniky, Klatovská tř. 51, Plzeň 306 14