

PGE vizualizér s HW rozhraním a senzory (PGEV)

popis výsledku typu G_{fun} (funkční vzorek)

pozn.: potvrzené položky jsou vloženy do systému V3S pro odeslání do RIV

vypracoval: Ing. Roman Berka, Ph.D.

název: PGE vizualizér s HW rozhraním a senzory (PGEV)

název v AJ: PGE visualizer with HW interface and sensors (PGEV)

Interní identifikace: DCGI FVZ 01/2022

Číselná identifikace: 13210202201

autoři: Roman Berka (15), Ondřej Slabý (20), Michal Manda (20), Martin Karlík (5), David Sivý (10), Jakub Hybler (5), Jan Jedlička (5), Bohuš Získal (15), Jiří Frank (5)

popis: Zařízení PGEV (Pepper's Ghost Effect Visualizer) je zobrazovací zařízení ve formě výstavního soklu, který umožňuje zobrazovat vizuální komponenty multimediálního obsahu na částečně propustném skleněném povrchu. Uživatel tak vidí jak prezentovaný obsah tak prostředí za zařízením. Vizualizér je určen pro výstavy a expozice v paměťových institucích zejména pro zobrazování 3D objektů a 3D scén a je možné na něm zobrazovat i další typy multimediálního obsahu (obrázky, video). PGEV je navržen jako interaktivní zařízení, které umožňuje detekovat přítomnost návštěvníka a dále jeho gesta rukou a případně zvukové projevy v okolí vizualizéru. Systém vizualizéru rovněž umožňuje jeho propojení s dalšími zařízeními tohoto typu a na základě nastavení prezentací je pak možné, aby se tyto prezentace navzájem ovlivňovaly (například synchronizace obrazové galerie na jednom zařízení s videem běžícím na jiném zařízení).

popis v AJ: The PGEV (Pepper's Ghost Effect Visualizer) is a presentation device in the form of an exhibition plinth that allows various multimedia content to be displayed on a partially transparent glass surface. The user thus sees both the presented content and the environment behind the device. The visualizer is intended for exhibitions and expositions in memory institutions, especially for displaying 3D objects and 3D scenes, and it is also possible to display other types of multimedia content (images or video). The PGEV is designed as an interactive device that allows detecting the presence of the visitor as well as his hand gestures and possibly sound in the vicinity of the visualizer. The system of the visualizer also allows it to be connected with other devices of this type, and based on the settings of a given presentation, it can communicate with other presentations on other PGEVs and thus presentations can influence each other (for example, the synchronization of an image gallery on one device with a video running on another device).

odkaz na web: <https://github.com/iimcz/pge-box>

dokumentace: https://github.com/iimcz/pge-box/blob/main/Doc/pgev_dokumentace.pdf

!!! protokol o testování:

<https://github.com/iimcz/ipw-firmware/blob/master/Doc/PTF-DCGI-FVZ-03-2021.pdf>

název vlastníka výstupu: ČVUT / FEL / katedra počítačové grafiky a interakce (13139)

technické parametry: PGE Vizualizér má tvar soklu s modulární strukturou, která umožňuje měnit výšku soklu podle předpokládané kategorie návštěvníka (děti, dospělí). Sokl má půdorys 50x50cm a v plné konfiguraci výšku 190cm. V horním modulu je průzor 50x50cm reprezentující **zobrazovací část**, kde návštěvník vidí prezentaci. V jeho spodní hraně, tvořící **senzorickou část**, jsou umístěny senzory pro detekci pohybu a senzor pro detekci gest. Ve spodním modulu, představujícím **řídící část**, je umístěn řídící počítač. Konstrukce PGE vizualizéru je tvořena ALU profily a opláštěná deskami z materiálu dibond s černým matným povrchem, což umožňuje skrytí těla soklu na černém pozadí. Vizualizér doplňuje **audio výstup** zprostředkovaný dvěma reproduktory umístěnými v modulu spolu se senzory. PGE Vizualizér je navržen ke spouštění předem připravených interaktivních prezentací. Prezentace vychází z definice 4 typických scénářů založených na čtyřech datových formách: 3D objekt, 3D scéna, Obrazová galerie a Video. Během prezentace může zařízení komunikovat s dalšími zařízeními se stejným programovým vybavením. Firmware je vytvořen v prostředí jazyka C# a ve vyrobeném zařízení je provozován pod operačním systémem Linux.

ekonomické parametry: Na trhu v současné době neexistuje ekvivalent zařízení podobného typu. Přínosem výstupu je zveřejnění kompletní dokumentace k jeho výrobě a sestavení včetně software pod bezplatnou licencí MIT, což znamená ekonomický benefit pro všechny potenciální uživatele.

rok dokončení: 2022

navazující akce: DG20P02OVV027 - Prezentace a ochrana 3D digitálních objektů v muzejních sbírkách

využití: využití Národním muzeem na základě bezplatné licence MIT a vlastníkem

využití vlastníkem: ano

licence: MIT

licence: vždy

poplatek: ne

umístění: ČVUT FEL Praha, Národní muzeum

klíčová slova: interaktivní projekce, 3D grafika, digitální modely, Pepperův ghost efekt

poznámka k aplikaci: -

Údaje do seznamu dosažených výsledků odevzdaného na MK:

1	Technická dokumentace: ID, název, kdy jak na MK	Dokumentace DCGI FVZ 01/2022 , PGE Vizualizér (PGEV) – Dokumentace byla 21. 12.2022 vložena do IS ČVUT pro RIV, a 5.1.2023 předána MK jako příloha seznamu dosažených výsledků výsledků za rok 2022.
2	Ověření výroby funkčního vzorku: ID protokolu o testování, kdo vydal, kdy a jak na MK	DCGI FVZ 01/2022-PTF , Ověření výroby funkčního vzorku provedla a protokol o testování vydala Katedra počítačové grafiky a interakce FEL ČVUT. Dne 21.12.2022 byla dokumentace vložena do IS ČVUT pro RIV, a 5.1.2023 v předána MK jako příloha seznamu dosažených výsledků za rok 2022.
3	Vlastník	ČVUT / FEL / katedra počítačové grafiky a interakce (13139)
4	Ekonomické parametry	Na trhu v současné době neexistuje ekvivalent zařízení podobného typu. Přínosem výstupu je zveřejnění kompletní dokumentace k jeho výrobě a sestavení včetně software pod bezplatnou licencí MIT, což znamená ekonomický benefit pro všechny potenciální uživatele.
5	Využití	Využití Národním muzeem na základě bezplatné licence MIT a vlastníkem.