

cesnet
“...”

IH3D: INTERACTIVE HERITAGE 3D

Jiří Kubišta
CESNET

Březen 2020



- **Software pro interaktivní prezentace 3D modelů**
- **Využití**
 - Ve fyzických zařízeních v expozicích (kiosky, apod.)
 - Na Internetu (z PC, mobilních zařízení, atd.)
 - Stejný software pro oba případy
- **Webové prostředí**
 - Uživatelé neinstalují žádné aplikace nebo doplňky do webových prohlížečů
- **Zaměřeno na sbírkové předměty**
 - Vyvíjeno a testováno ve spolupráci s paměťovými institucemi

■ Interaktivní 3D scéna

- Otáčení, přibližování a pohyb s 3D modelem předmětu
- Interakce s částmi (např. otevření, rozdělení na části, atd.)

■ Anotace

- Libovolný počet informativních anotací připojených k bodům v 3D prostoru
- Libovolný webový obsah anotací (text, obrázky, video, 3D model)

■ Škálovatelnost a snadná konfigurace

- Zobrazení od dotykové obrazovky po LCD stěny a zařízení CAVE
- Interakce od myši po 3D vstupní zařízení
- Jednoduché přizpůsobení jednotného software zobrazovacímu zařízení
- Jednoduchá konfigurace jednotného software pro nasazení v kiosku či na webu

■ Online či offline provoz

- Kiosky připojené k Internetu pro dálkovou správu nebo nezávislé na síti

- **Automatická nápověda a korekce**
 - Časovače pro nápovědu možných interakcí pro uživatele
 - Časovače pro návrat do výchozího stavu vizualizace
- **Logování využití**
 - Anonymizovaná data o využití
 - Počty návštěvníků, doby využití, způsob interakce
- **Story telling**
 - Sada 3D scén vytvářející příběh
 - Kvízy s otázkami a vyhodnocením

- **Libovolný počet jazykových variant**
 - Automaticky vytvořená menu
- **Přepínání mezi jazykovými variantami za běhu programu**
 - Výhoda například při použití v kiosku – každý návštěvník preferuje jiný jazyk



- **Experimentální rozšíření**
- **Možnost interaktivní spolupráce skupiny uživatelů**
 - Všichni účastníci vidí scénu ve stejném stavu
 - Mohou se scénou interagovat
 - Současná podpora různých zařízení účastníků (mobilní telefon, PC, SAGE)
- **Varianta A - Renderování na straně serveru**
 - Renderování scény probíhá na jednom zařízení
 - Zobrazovací zařízení přijímají JPEG stream
 - Ovládání přes websocket server
- **Varianta B - Renderování na straně klienta**
 - Každé zobrazovací zařízení otevře vlastní instanci scény
 - Synchronizace přes websocket server

- **Podporuje všechny standardní formáty 3D modelů**
- **Použití v kioscích**
 - Obohacení fyzické expozice
 - Samostatná virtuální expozice
- **Na vlastním webu instituce**
- **Národní portál eSbirky a Europeana**
 - 3D model se zobrazí i je-li exportován do portálu eSbírký a Europeana
- **Sbírkové evidenční systémy**
 - Připraveno k přímému odkazování z evidenčních sbírkových systémů, které podporují webové odkazy, jako např. formát EDM (Europeana data model) nebo DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)

- **Muzeum hlavního města Prahy**
 - Modely na webu instituce
 - Interaktivní kiosek

- **Národní muzeum v Praze**
 - Model na webu instituce
 - Propojení s portálem eSbirky.cz

- **Muzeum T. G. Masaryka v Lánech**
 - Model na webu instituce
 - Interaktivní kiosek

- **Památník Karla Čapka**
 - Interaktivní Story telling

■ Komplexní služba

- Vytvoření vysoce precizních interaktivních 3D modelů sbírkových předmětů s využitím optického skenování, fotogrammetrie a zpracování v modelovacích nástrojích
- Doporučení prezentačního hardware pro expozici
- Přizpůsobení software IH3D požadavkům expozice
- Hostování na serverech CESNET
- Instalace, dálková správa, sledování využití

■ Licence

- Vlastní software IH3D je možné využívat na základě bezplatné licence
- API pro uživatelská rozšíření