

3D digitalizálás

Műtárgyak és a 3D nyomtatás

Lehetőségek a múzeumokban

MUZEUM@DIGIT
Múzeum Digitalizálási Konferencia
Budapest 2014.10.06

Mischinger Balázs
Mischinger@basiliskus3D.hu

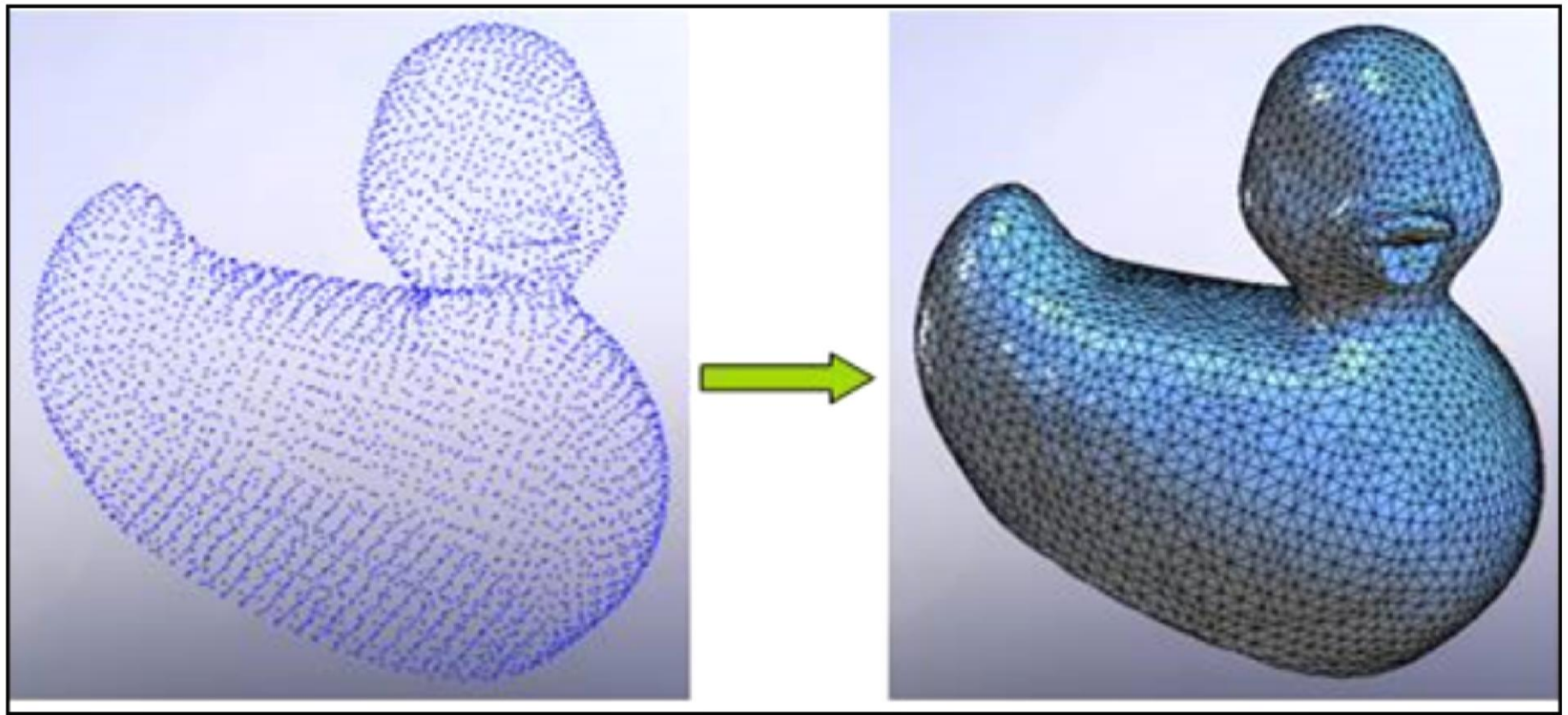


3D SZKENNELÉS

- Létező tárgy vagy környezet digitális 3 dimenziós másolatának elkészítése
- 3D grafikus vs 3D szkennerek
- Kevés fizikai kontaktus
- Sok különböző technológia létezik
- Technológiánként mások az előnyök, a korlátok, és a költségek

Lézer szkennner

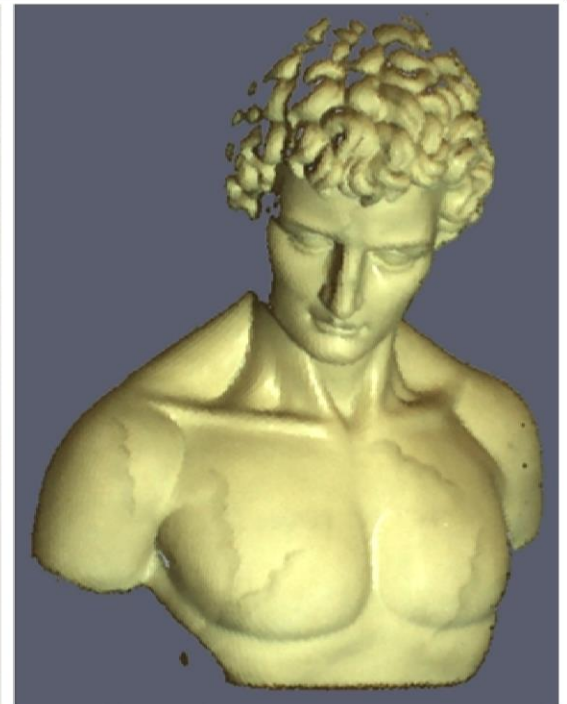
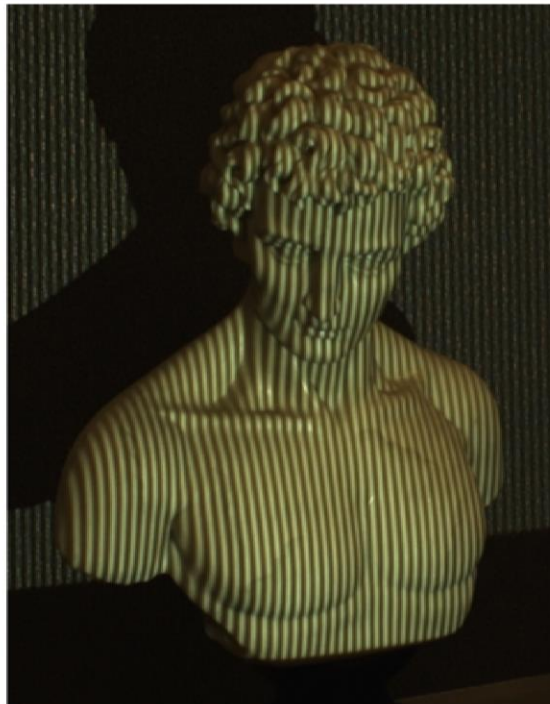
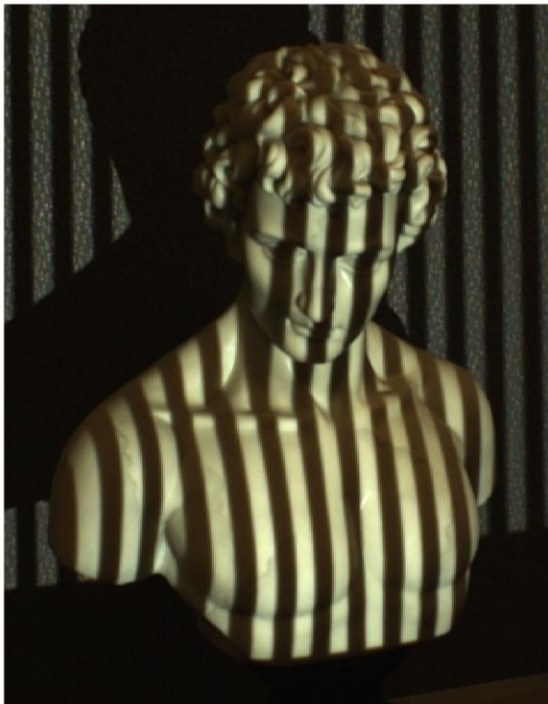
Vonal lézer ➡ Pontfelhő ➡ Felület interpolálás



Strukturált fény

minta vetítés → minta analízis

↓
felület darabok leképzése → textúra szerinti illesztés

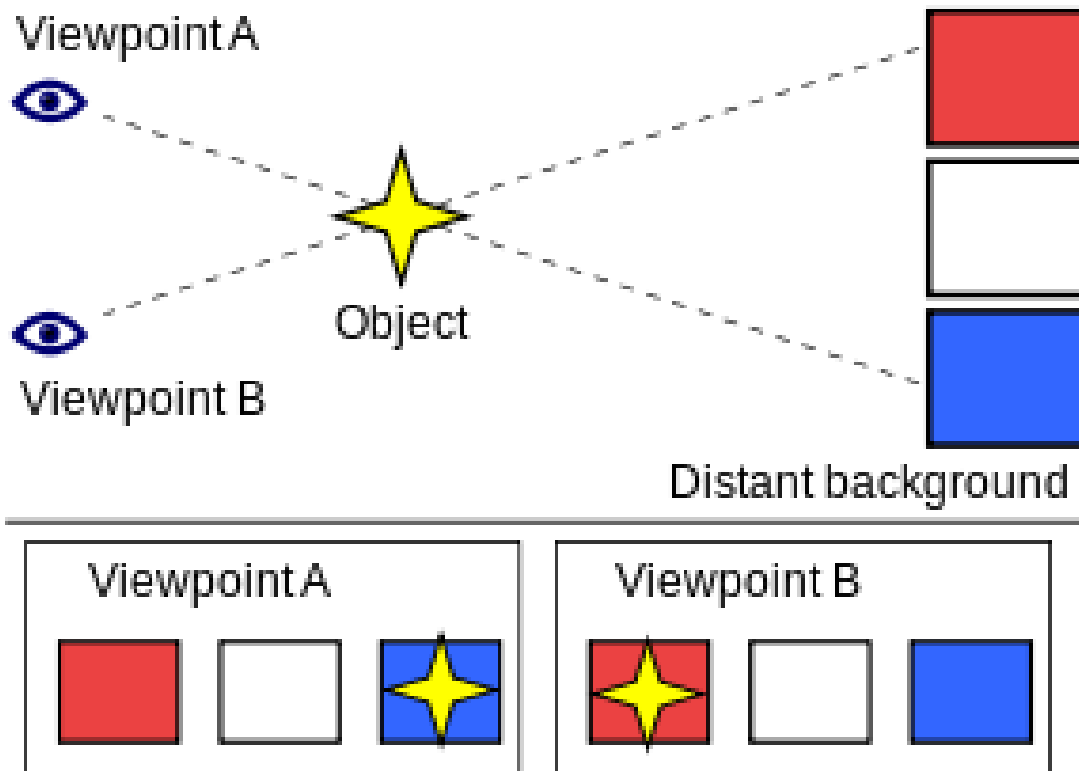


Fotogrammetria

hagyományos
fényképek

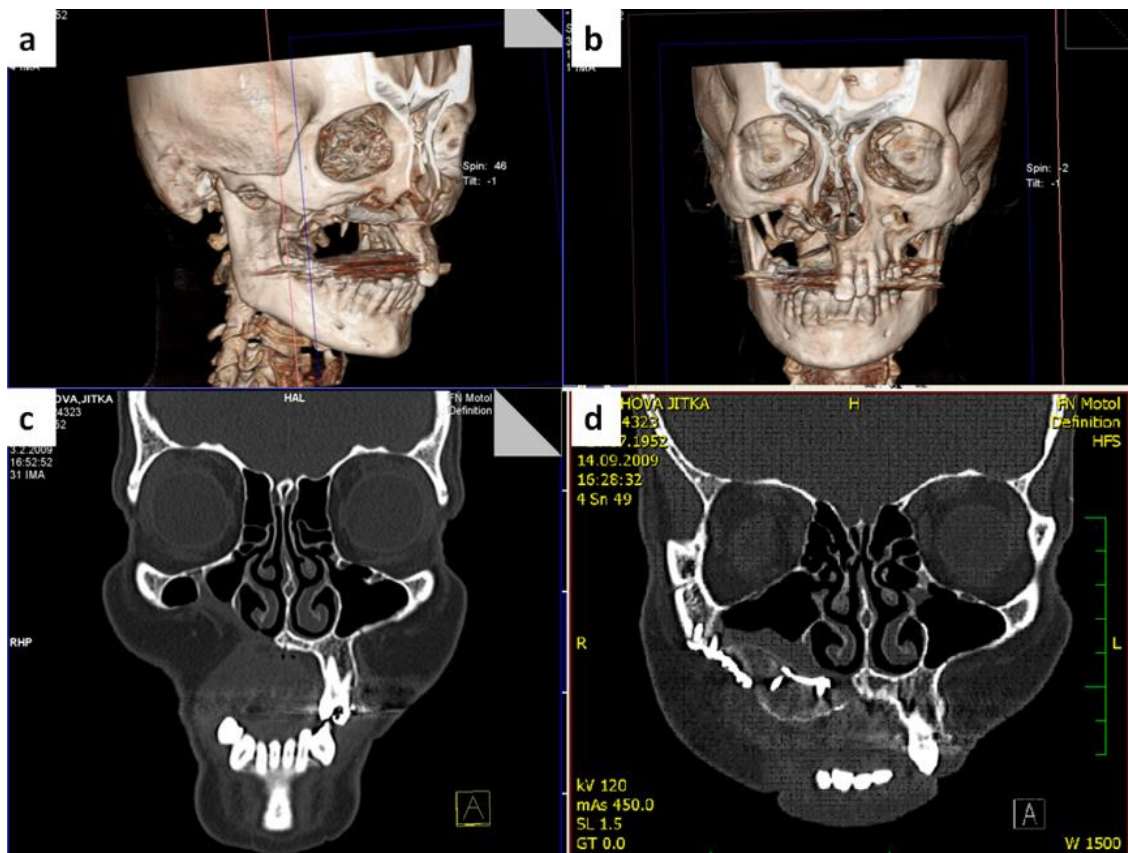


pontonkénti helymeghatározás
háromszögeléssel (parallax)



Komputertomográfia (CT, MRI)

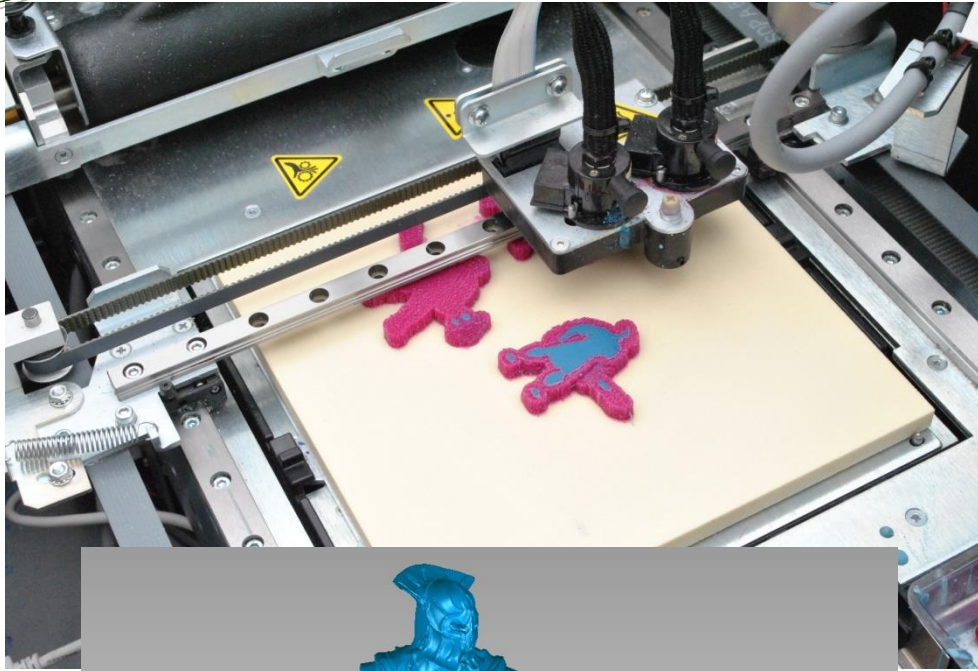
szeletenkénti képalkotás → szeletek összeillesztése



Technológia	Előnyök	Hátrányok
Lézer	Nagy pontosság Nagy felbontás Kevés utómunka Mobilizálható	Csak geometria szkennelés Markerek szükségesek Fényes felületek kezelése Kis részletek elmosása
Strukturált fény	Textúra szkennelés Mobilizálható	Torzítás Sok utómunka Kis részletek elmosása Homogén felületek kezelése
Fotogrammetria	Textúra szkennelés Akár épület szkennelés Akár pillanatkép szkennelés Kis részletek megjelenítése	Torzítás Sok utómunka Helyigényes Fényérzékeny
Komputertomográfia	Testek belsejének szkennelése	Csak geometria szkennelés Hely korlátok

Digitális 3d modellek múzeumi felhasználásai

- Archiválás
- Webes 3D megjelenítés
- Digitális múzeumi tartalmak
- Kiterjesztett valóság/Augmented Reality
- Szórakoztató múzeum!! Játszva tanulás
- Kutatás
- 3D nyomtatás



3D Nyomtatás

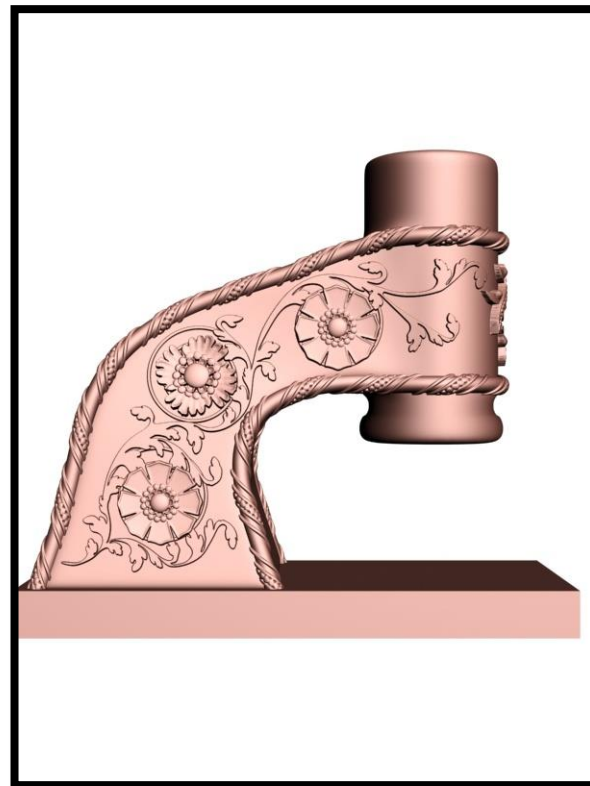
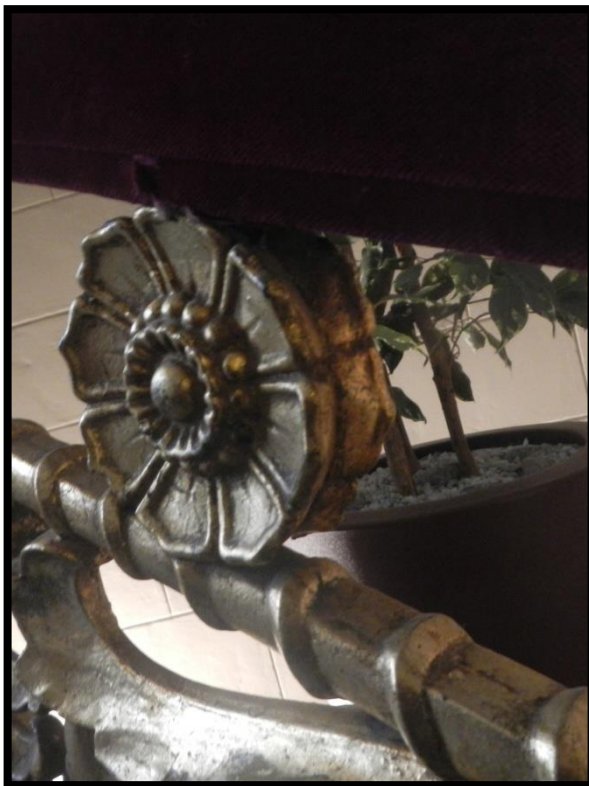
- Valódi 3 Dimenziós tárgyak kinyomtatása
- Szeletről szeletre építkezés
- Különféle alapanyagok
- Bármilyen forma vagy geometria elkészíthető
- Digitális 3D állomány szükséges forrásként

Nyomtatott 3d modellek múzeumi felhasználásai

- Vizualizáció (sonka , Várak)
- Műtárgy másolat (mécses, tányér)
- Műtárgy kiegészítés / rekonstruálás (madonna, relief)
- Azonos tartalmak minden felületen (vármodellek)
- Kézbe vehető – tapintható tárgymásolatok (tányér)
- Múzeum-shop tartalmak (várak)
- Oktatási csomagok iskolák részére

MTA elnöki pecsétnyomó

Prím József aranyműves és fémrestaurátor terve, és útmutatásai alapján





Múzeumi megoldások

Szolnoki Damjanich Múzeum

Bronzkori tányér – megfogható műtárgymásolat



Múzeumi megoldások

Hadtörténeti Intézet és Múzeum – Mongúz Kft.
1848-as puska – múzeumi játékhoz



Múzeumi megoldások

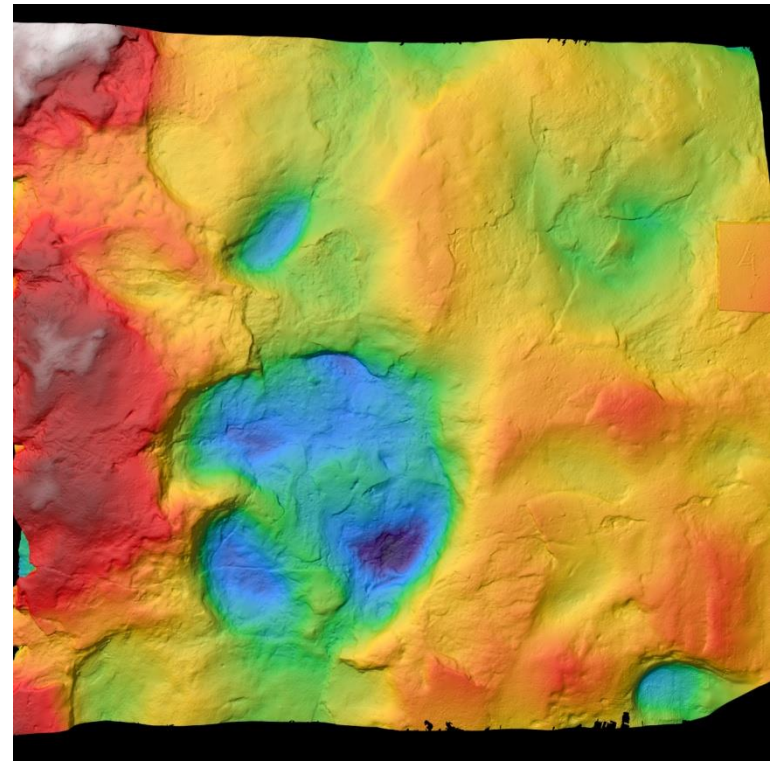
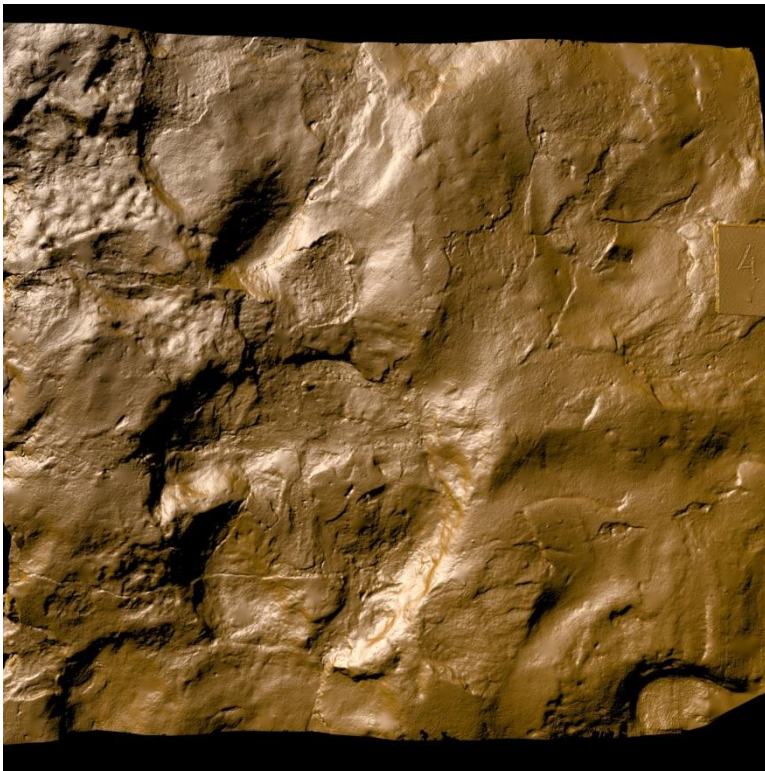
Miniatűr Történelem Kft. – múzeum shop ok részére
Magyar várak 1:1500 arányú elméleti rekonstrukciós makettjei



Múzeumi megoldások

Földtani Intézet – Kordos László kutatása

Ipolytarnóci 20.000.000 éves dinoszaurusz lábnyomok



Köszönöm a Figyelmüket!

Mischinger Balázs
mischinger@basiliskus3D.hu

MUZEUM@DIGIT
Múzeum Digitalizálási Konferencia
Budapest 2014.10.06