



**Střední odborná škola
a Střední odborné učiliště Hořovice**
Palackého náměstí 100, 268 01 Hořovice,
IČO: 47558504
<https://soshorovice.cz/>



Využití 3D skeneru ve strojírenském oboru vzdělávání

V rámci projektu EDUgrant byl pro naši školu pořízen ruční 3D skener Einstar se software Exstar, který nám umožní teoreticky a prakticky seznamovat studenty strojírenských a IT oborů se základy technologií 3D skenování.

https://www.youtube.com/watch?v=143-ZkraQVY&t=69s&ab_channel=SHINING3D

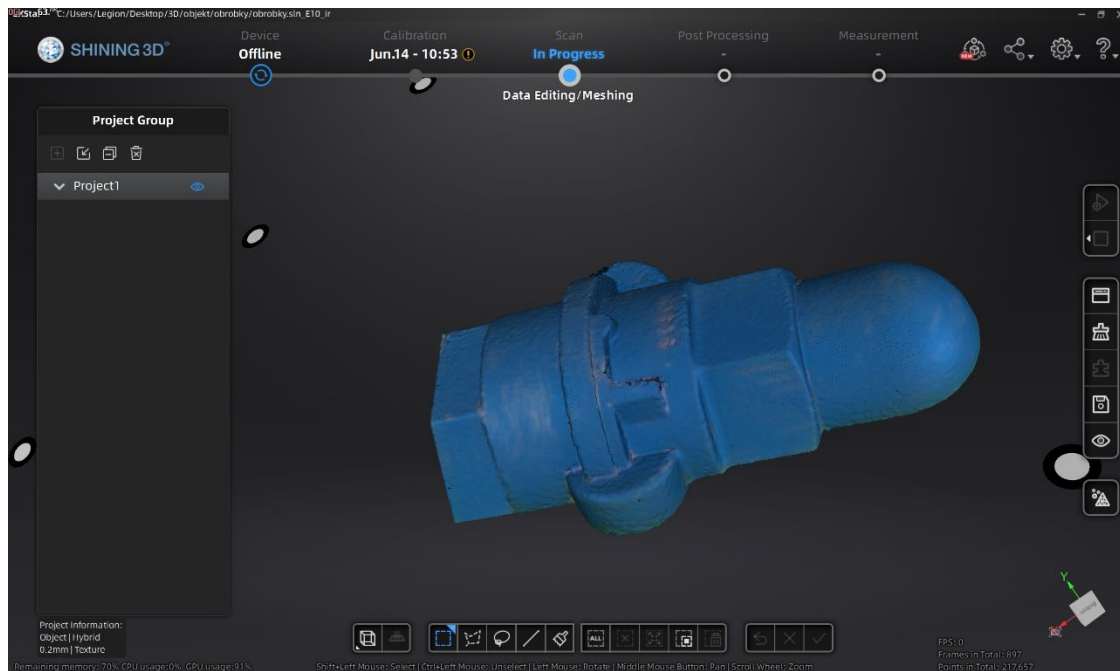
Infračervený světelný zdroj Einstar je certifikovaný jako laserový produkt třídy 1 a je bezpečný za všech běžných podmínek použití práce v módu skenování strukturovaného světla. Je konstruovaný tak, aby skenoval jakýkoliv objekt bez nutnosti složitějšího nastavení. Nabízí bezchybné zachycení geometrie a textury s působivými detaily v bohaté paletě barev. Jednoduše přijít, namířit a skenovat!



Ve výukovém plánu oboru 23-41-M/01 Strojírenství se připravuje zařazení pro studenty strojaře 4. ročníku v rámci předmětu praktické měření a projektování (PMP). Zde se bude jednat o vyzkoušení aplikací použitelných pro strojaře, které mohou očekávat v budoucí praxi, jako je projektování, reverzní inženýrství, 3D tisk, virtuální realita a rozšířená realita AR engineering (návrh a konstrukce výrobků, digitální dvojče, monitoring a kontrola, vytváření postupů výroby a montáže s podporou AR, ...).

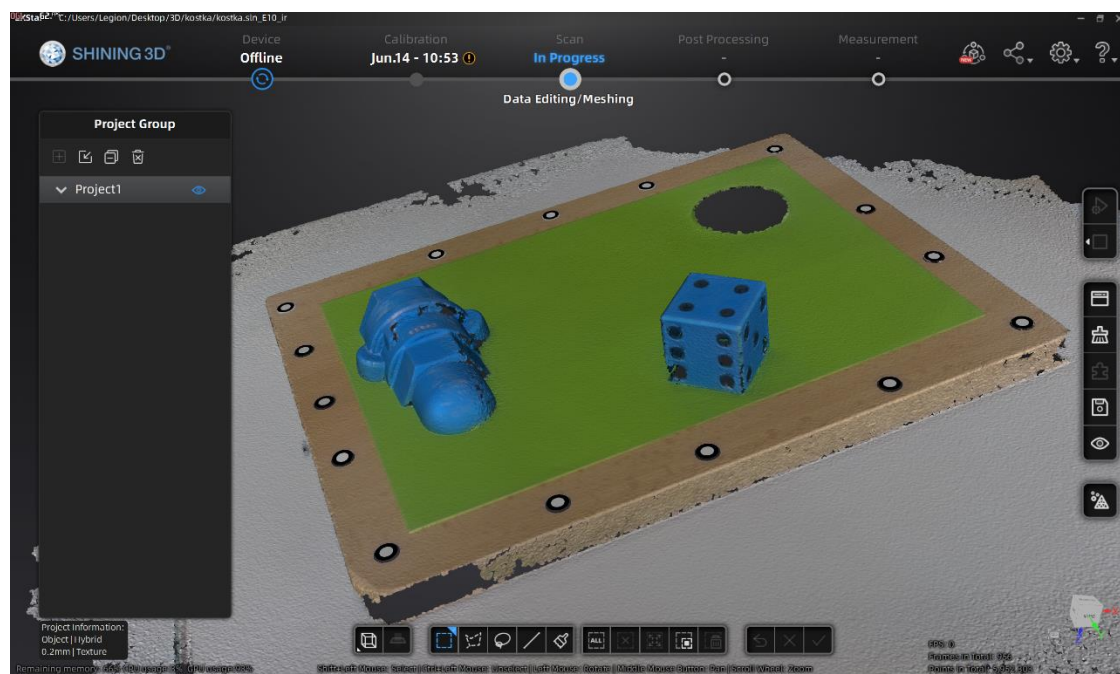
V počáteční fázi jsme postupovali v rámci seznamování s přístrojem a s technologií metodou, kterou přístroj přímo nabízí. Vyzkoušeli jsme zachytit různé objekty. Jednalo se jak o technické objekty, jako různé díly zhotovené obráběním, dále pak objekty běžné z pracovního prostředí a kolem sebe, tak také i obličej a nebo čepice.

Pro představu, jak jsme se zhostili na naší škole se zavedením 3D skeneru do výuky předkládáme několik příkladů ve formě obrázků z práce skenování. Lesklé předměty bylo nutné barvit křídovou barvou, aby se snímání objektu zdařilo



Obr. 1

Důležitá je i volba podložky

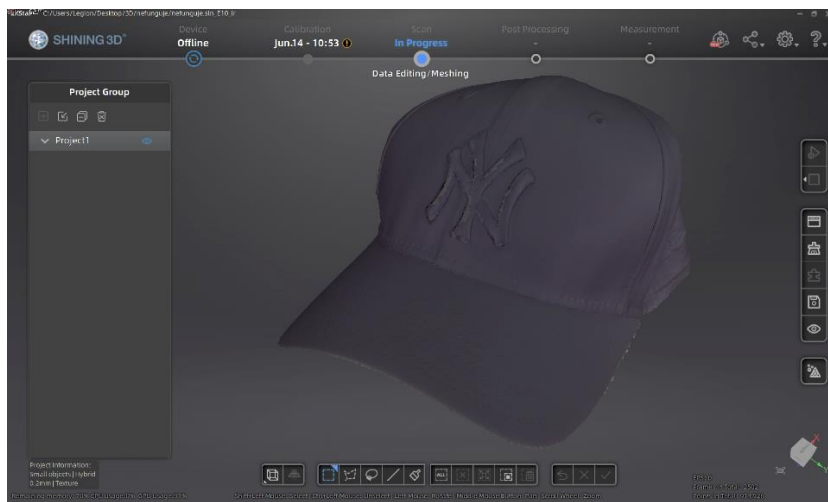


Obr. 2

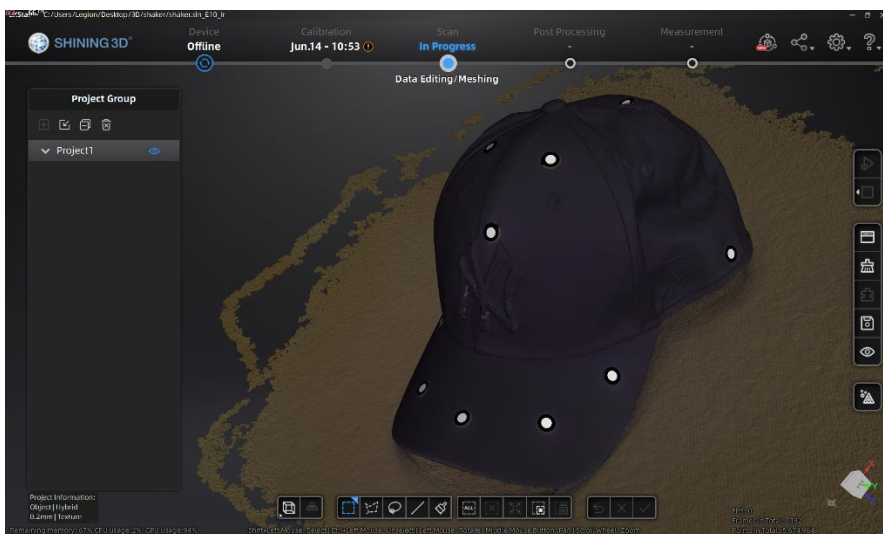
Jiné objekty šly skenovat celkem dobře



Obr. 3

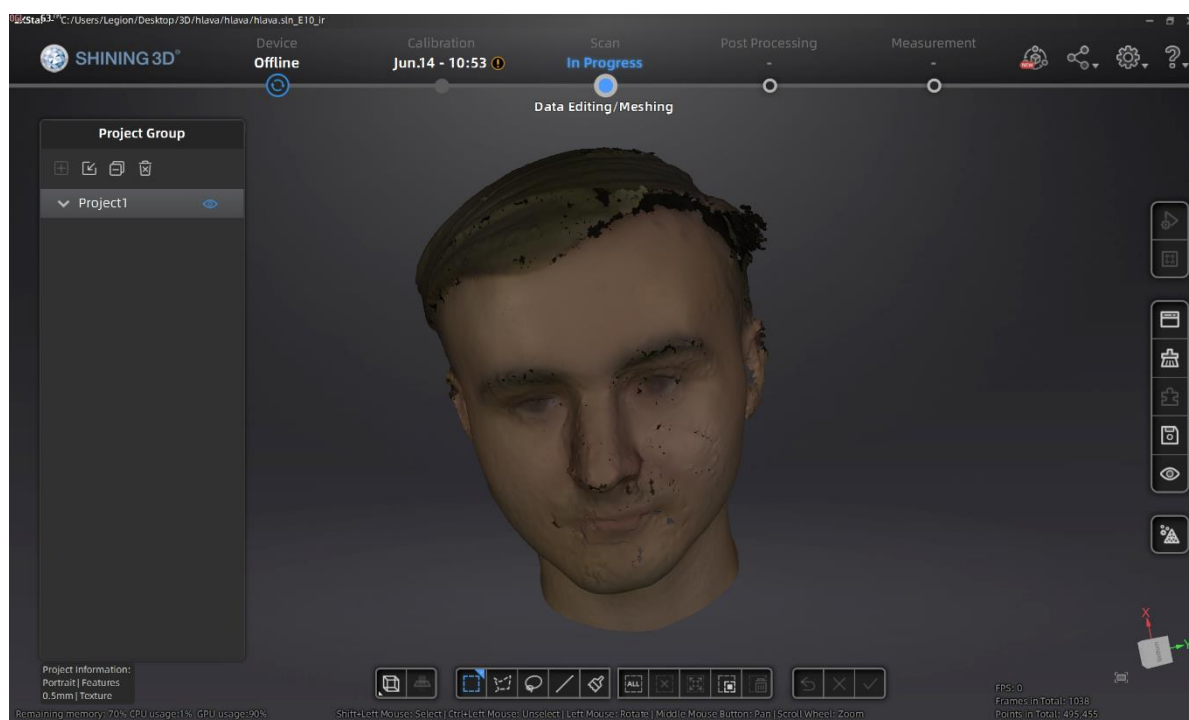


Obr. 4



Obr. 5

První pokusy se skenováním obličeje



Obr. 6