

NCC SLING zgodbe o uspehu: Primer sodelovanja s podjetjem GOSTOL – GOPAN

Interaktivna miza za prepoznavanje predmetov

GOSTOL – GOPAN je globalni ponudnik integriranih industrijskih rešitev za srednje velike in velike industrijske pekarnice, vključno z opremo za mešanje testa, oblikovanje, vzhajanje, peko in hlajenje. Ključne prednosti podjetja so prilagodljivost potrebam kupcev, več kot 70 let izkušenj na področju pekarske industrije, tehnično in tehnološko napredna ter energetska učinkovita oprema, inovativnost in zanesljivost.

Slovenski nacionalni kompetenčni center SLING deluje v okviru Slovenske nacionalne superračunalniške mreže SLING, ki spodbuja uporabo zmogljivosti visokozmogljivih računalnikov za raziskave v znanosti, industriji in akademskem okolju ter za izvajanju javnih storitev. Ena najpomembnejših nalog centra je dvig ravni znanja uporabnikov in splošne ozaveščenosti o prednostih uporabe visokozmogljivih računalnikov.

Tehnični izziv

Da bi se v konkurenčnem okolju resnično razlikovali od drugih ponudnikov, je ključno inovativno predstaviti opremo in rešitve kupcem. Z uporabo naprednih tehnologij, kot so modeliranje na podlagi slik, integracija podatkov v realnem času in različne simulacijske metode, se lahko ustvari prepričljivo in poglobljeno uporabniško izkušnjo, ki prikazuje celoten potencial tehničnih rešitev za pekarsko industrijo.

Interaktivna miza predstavlja dinamično platformo za predstavitev Gostolovega portfelja izdelkov na privlačen, intuitiven in informativen način. S pomočjo interaktivnih 3D-modelov lahko stranke raziskujejo ne le podrobne tehnične specifikacije, temveč tudi podatke o ekonomski učinkovitosti v realnem času.

Za uresničitev vizije je razvoj in uporaba visoko kakovostnih vizualizacij, od podrobnega 3D-modeliranja in CFD simulacij do napredne analitike podatkov, povezana z velikimi računalniškimi zahtevami. Zato so HPC viri ključni za optimizacijo delovanja programske opreme, pospeševanje simulacijskih procesov in zagotavljanje nemotene interaktivnosti sistema v realnem času.

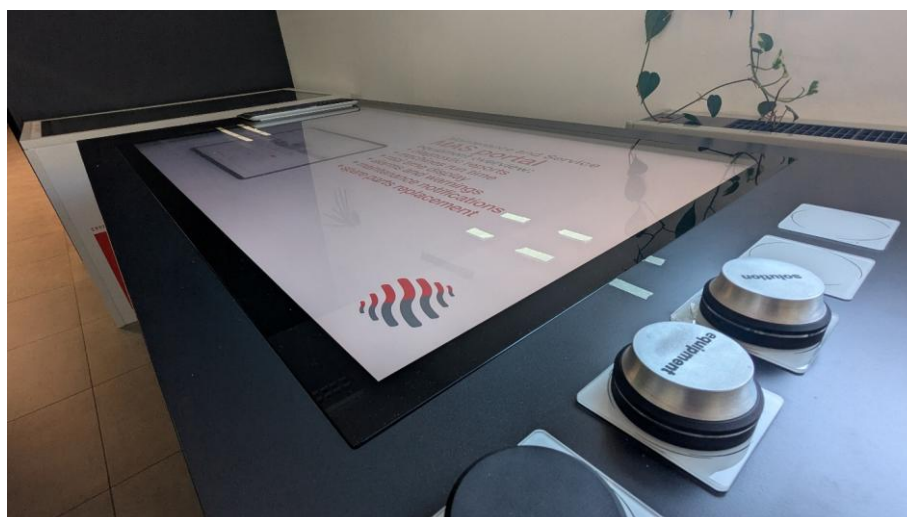
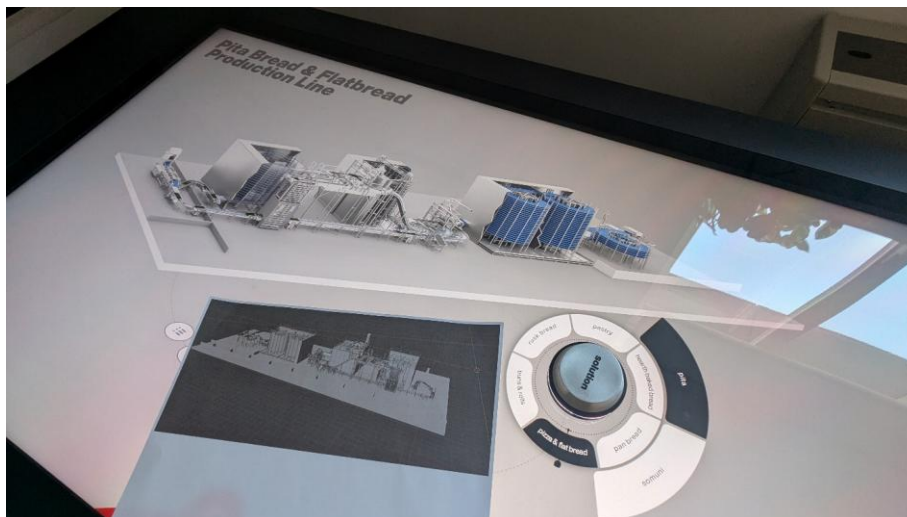
Rešitev

Z uporabo HPC so bili doseženi naslednji cilji:

- **CFD simulacije v realnem času, ki omogočajo vizualizacijo pretoka zraka in porazdelitve pare v strojih ter ponujajo poglobljen vpogled v toplotno učinkovitost in optimizacijo procesov.**
- **Interaktivno raziskovanje 3D-modelov, ki uporabnikom omogoča vrtenje, približevanje in razstavljanje posameznih komponent za boljše razumevanje zasnove in delovanja.**
- **Dostop do podatkov senzorjev in analitike delovanja v realnem času, vključno s trenutnimi meritvami različnih nadzornih sistemov.**

HPC je bil dejansko potreben predvsem za prvi primer izvajanja CFD simulacij. Drugi primer, ki se nanaša na interakcijo s 3D-modeli, je bil izveden na lokalni delovni postaji, saj se hkrati uporablja le en model, lokalno nameščena grafična kartica (GPU) pa ne potrebuje neposredne internetne povezave s HPC gručo.

Tretji primer je mogoče enostavno izvesti z enim ali več virtualnimi strežniki, ki zbirajo podatke iz različnih strojev in omogočajo njihovo vizualizacijo na oddaljeni lokaciji. Združevanje podatkov iz različnih sistemov in senzorjev bi lahko omogočilo tudi napovedno vzdrževanje z uporabo umetne inteligence, vendar to v tem projektu še ni bilo implementirano.



Poslovni učinek

Združevanje podatkov iz različnih lokacij, sistemov in senzorjev lahko omogoči napredno analitiko podatkov, boljše razumevanje delovanja strojev ter napovedovanje morebitnih okvar. Takšne rešitve bi lahko razvili z uporabo umetne inteligence in GPU tehnologij, kar predstavlja priložnost za prihodnje projekte.

Prednosti

- krajši čas simulacij
- izboljšane vizualizacije
- možnost napredne analitike podatkov