

PMiS

HPC & Big Data

1. Tematska delavnica

Janko Burgar (Cosylab) &
Marko Grobelnik (IJS)
16th March, 2017



HPC & Big Data

Horizontalno tehnološko področje SRIP PMiS, se umešča v vrednostno verigo, ki:

- na eni strani bazira na infrastrukturi HPC
- na drugi strani nudi podlago za celo vrsto aplikativnih področij, ki so zasnovani z uporabo Big Data

Pomembno za prav vsa vertikalna področja SRIP PMiS in tudi druge SRIP kot tudi za druga specifična področja, ki jih opredeljuje strategija S4.



HPC & Big Data

HPC ima v SRIP-u izpostavljena dva izrazita potenciala:

- razvoj in izgradnja sistemov za vzpostavitev polne funkcionalnosti HPC centrov v Sloveniji in tujini;
- uporaba infrastrukture in razvoj storitev, ki jo omogoča HPC infrastruktura.

Trg HPC in Big Data bo po napovedih v letu 2018 presegel 280mrd€ (HPC infrastruktura 14,5mrd€)

Prav pri razvoju sistemov in storitev za vzpostavitev polne funkcionalnosti HPC imajo slovenski deležniki priložnost, da okrepijo svoj položaj v verigi vrednosti.



HPC & Big Data

Ključni izzivi/priložnosti HPC, na katerih imajo slovenska podjetja razvojne priložnosti in potencial, so:

- upravljanje in kontrolni sistemi za upravljanje velikih sistemov (grozdov/polja računalnikov);
- napajanje in hlajenje ter upravljanje delovanja celotnega polja HPC;
- obvladovanje velike količine podatkov in shranjevanje le-teh postajajo sodobni izzivi, ki jih obstoječi sistemi še ne rešujejo dovolj dobro;
- časovno usklajevanje delovanja velikih sistemov;
- stroškovni vidik programiranja sodobnih SW rešitev – ROI postaja pomembna zahteva, saj stroški naraščajo eksponentno;
- pomanjkanje podpore za različna operacijska okolja in pospeševalnike;
- razvoj nove programske opreme, saj je obstoječa programska podpora zastarela tako na področju managementa kot na področju uporabniških aplikacij.



HPC & Big Data

Ključni izzivi/priložnosti Big Data:

V smislu koncepta osredotočanja na nekatere tehnologije, izpostavljamo področje »strojnega učenja« (angl. »machine learning«) oz. poglobljene analitike podatkov, ki ima v Sloveniji dolgo tradicijo z vrsto znanstvenih, metodoloških in tehničnih prispevkov.

Ker je »strojno učenje« nekakšno središčno področje za Big Data, ki osmišlja vsa aplikativna področja, je smiselno vlaganje na:

- ravni izobraževanja,
- raziskav, inovacij v povezovanju z gospodarstvom in
- aplikativne uporabe ravno na tem področju.

Namreč, z obvladovanjem pristopov »strojnega učenja« je najlažje ustvarjati dodano vrednost na področju podatkovnih znanosti, ter ima tudi največje učinke tudi kot horizontalno področje skupaj s HPC.



HPC & Big Data

DELEŽNIKI:

Vsi deležniki vertikalnih področij SRIP PMiS + drugih SRIP in še posebno:

Podjetja: Abelium, Akrapovič, Arctur, BigBang, Cosylab, ComTrade, CRMT, Elaphe, GoOpti, Gorenje, Interspar, Kolektor, Merkator, Merkur, Petrol, Pipistrel, Plastika Skaza, SiMobil, Smartis, Telekom Slovenije, XLAB idr.

Inštitucije znanja: UL LJ (še posebno: Fakulteta za strojništvo; Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Fakulteta za računalništvo in informatiko); UM (še posebno: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko); IJS idr.

Domača in mednarodna združenja: PRACE, ETP4HPC, Arnes, Avtomobilski grozd Slovenije idr.



HPC & Big Data

DELEŽNIKI:

Vsi deležniki vertikalnih področij SRIP PMiS + drugih SRIP in še posebno:

Podjetja: Abelium, Akrapovič, Arctur, BigBang, Cosylab, ComTrade, CRMT, Elaphe, GoOpti, Gorenje, Interspar, Kolektor, Merkator, Merkur, Petrol, Pipistrel, Plastika Skaza, SiMobil, Smartis, Telekom Slovenije, XLAB idr.

Inštitucije znanja: UL LJ (še posebno: Fakulteta za strojništvo; Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Fakulteta za računalništvo in informatiko); UM (še posebno: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko); IJS idr.

Domača in mednarodna združenja: PRACE, ETP4HPC, Arnes, Avtomobilski grozd Slovenije idr.





HPC & Big Data

Janko Burgar (Cosylab) &
Marko Grobelnik (IJS)
2nd February, 2017