

ISHOD 6

1. Osnovne mane NUMA arhitekture za višeprocorske sustave su:

1.1 Neujednačen pristup memoriji:

Vrijeme pristupa memoriji varira ovisno o tome je li memorija lokalna ili udaljena, što može dovesti do nepredvidivih performansi.

1.2 Složenost upravljanja memorijom:

Za optimalne performanse, potrebno je pažljivo upravljati i distribuirati podatke i zadatke kako bi se minimizirali pristupi udaljenoj memoriji.

1.3 Kompleksnost softvera:

Softver mora biti svjestan NUMA topologije kako bi iskoristio prednosti arhitekture, što zahtijeva dodatni trud pri programiranju i optimizaciji.

2. Reperkusije i rješenje za virtualnu mašinu kojoj je dodijeljeno više radne memorije nego što je procesorov memorijski kontroler može podržati:

Reperkusije:

Može doći do degradacije performansi jer procesor mora često pristupiti memoriji preko međuspremnik koristeći swap što je znatno sporije.

Rješenje:

Swap prostora:

Korištenje diska kao dodatnog memorijskog prostora, međutim ovo je znatni sporiji način.

Ballooning:

Tehnika u kojoj hypervisor dinamički prilagođava količinu memorije dodijeljene virtualnim mašinama prema trenutnim potrebama.

NUMA-aware scheduling:

Dodjela zadataka i memorije virtualnih mašina na način koji je svjestan NUMA arhitekture kako bi se minimizirali pristupi memoriji.