

Result Data Engineering

Vzpostavitev sodobne
podatkovne platforme



Kazalo

➤	Uvod	3
➤	Pregled podjetja	4
➤	Pregled področja podatkovnega inženiringa	5
➤	Ključni izzivi upravljanja s podatki	6
➤	Ključne storitve	7
➤	ETL/ELT rešitve	8
➤	Integracija podatkov	9
➤	Rešitve za shranjevanje podatkov	8
➤	Obdelava podatkov v realnem času	9
➤	Vizualizacije	10
➤	Zaključek	11

Uvod

Podatki že leta nastopajo kot ključni vir delovanja sodobnih organizacij. Sistemi in pristopi, ki jih organizacije uporabljajo za zajem, prenos, shranjevanje in obdelavo podatkov, od transakcijskih podatkovnih zbirk do podatkovnih skladišč in podatkovnih jezer, so vsekakor postali bistveno naprednejši, vendar kompleksnost sodobnega podatkovnega okolja zahteva še višjo stopnjo zanesljivosti, prilagodljivosti in učinkovitosti.

Današnje organizacije delujejo v okolju, kjer podatki nastajajo v različnih aplikacijah, transakcijskih sistemih, zunanjih virih in dogodkovnih tokovih. Klasični pristopi k upravljanju podatkov ne zadoščajo več za učinkovito povezovanje teh virov, zagotavljanje konsistentnosti podatkov ter pripravo podatkov za analitiko. Vzpostavitev sodobne podatkovne platforme je zato postala ključna za organizacije, ki želijo vzpostaviti enoten in zaupanja vreden vir podatkov ter omogočiti učinkovito uporabo podatkov za poslovno analitiko, modele strojnega učenja in druge napredne primere uporabe.

Ta dokument predstavlja ključne komponente podatkovnega inženiringa in vlogo, ki jo ima pri vzpostavitvi sodobne podatkovne platforme. Z razumevanjem teh gradnikov boste pridobili vpogled v to, kako lahko ustrezno zasnovana podatkovna arhitektura omogoči zanesljiv pretok podatkov, učinkovito obdelavo ter boljšo pripravljenost podatkov za analitiko in odločanje.

Pregled podjetja



➤ O nas

Result je specializirano podjetje za celovito upravljanje s podatki. Smo napredno tehnološko podjetje, ki razvija inovativne rešitve na podlagi inteligentne rabe podatkov za odpornost gospodarstva in dobrobit človeštva. Pomagamo tako globalnim multinacionalnim podjetjem kot malim in srednjim ter javnemu sektorju pri izgradnji sodobnih IT in podatkovnih sistemov, ki s pomočjo vrhunske tehnologije in umetne inteligence podpirajo natančnejše odločanje in omogočajo hitrejšo rast podjetjem.

➤ Poslanstvo

Pomagamo rastočim, da rastejo hitreje. Izboljšamo nadzor, pocenimo poslovanje in povečamo konkurenčnost. Razvijamo vrhunske programske rešitve, povezujemo najnovejše tehnologije in vpeljujemo orodja poslovne, procesne in podatkovne inteligence. Vse z namenom, da naši partnerji lažje uresničijo svoje cilje.

➤ Vizija

Želimo postati eno najboljših IT podjetij za pospeševanje poslovne rasti, v Sloveniji in tudi drugod v Evropi, in se uveljaviti predvsem na področju uporabe najnovejših tehnologij, po meri razvitih poslovnih in mobilnostnih rešitev.

Pregled področja podatkovnega inženiringa

Podatkovni inženiring predstavlja temelj sodobne podatkovne platforme, saj omogoča zajem, prenos, shranjevanje, transformacijo in uporabo podatkov v enotnem in zanesljivem podatkovnem okolju. S povezovanjem različnih virov, procesov in podatkovnih plasti omogoča pripravo podatkov za analitiko, poslovno inteligenco in druge napredne primere uporabe.

Naša ekipa zagotavlja strokovno načrtovanje in optimizacijo podatkovnih baz, kar omogoča visoko zmogljivost, skalabilnost in varnost. Poleg tega ponujamo napredne storitve integracije podatkov, ki omogočajo nemoten pretok podatkov med različnimi sistemi ter podpirajo poglobljeno analizo in zagotavljajo celovit vpogled v poslovne podatke.

Ključni izzivi pri upravljanju podatkov

➤ Pogosti izzivi upravljanja s podatki

Organizacije se pogosto soočajo s številnimi izzivi pri upravljanju podatkov, vključno z razpršenimi podatkovnimi viri, nekonsistentnimi podatki ter omejeno dostopnostjo do informacij. Povečana količina podatkov in kompleksnost sistemov otežujeta njihovo učinkovito obdelavo in uporabo, kar lahko vodi do neučinkovitosti, slabših vpogledov in omejenih možnosti za odločanje na podlagi podatkov.



Razpršeni podatkovni viri



Omejena dostopnost do podatkov



Nekonsistentni podatki



Kompleksna obdelava podatkov



Pomankanje nadzora nad podatki

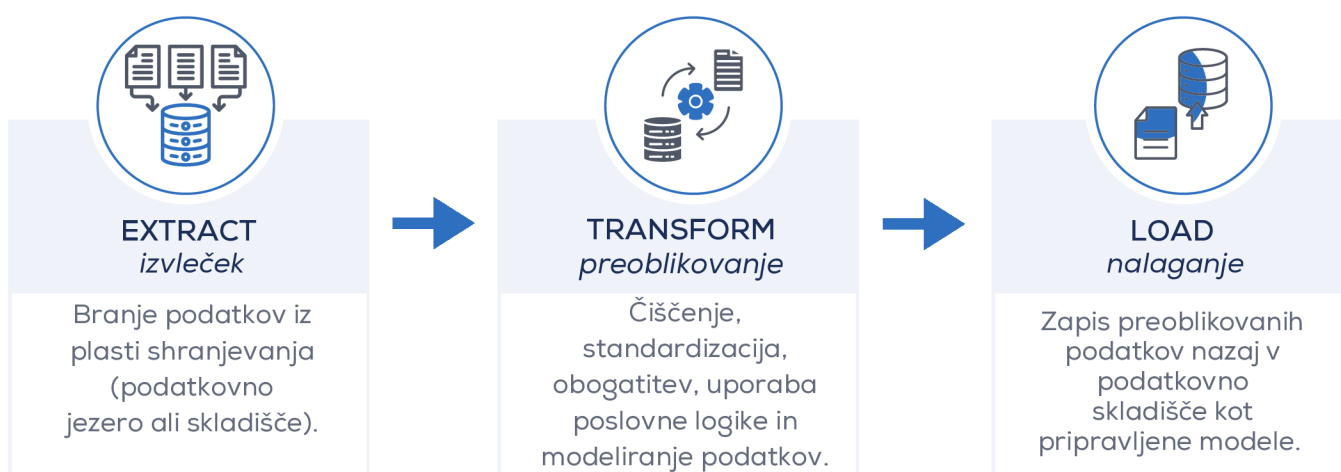
➤ Naš pristop k reševanju izzivov

Rešitve podatkovnega inženiringa ta vprašanja naslavljaajo z integracijo podatkov, ETL/ELT procesi, ustreznimi plastmi shranjevanja ter paketno in sprotno obdelavo podatkov, s čimer omogočajo zanesljiv pretok podatkov, boljšo kakovost podatkov in učinkovitejšo analitično uporabo. Poglejmo si ključne storitve, ki to omogočajo.

ETL/ELT procesi

Ta korak je ključnega pomena za premostitev vrzeli med surovimi shranjenimi podatki in analitično plastjo – zagotavlja, da poslovni uporabniki, analitiki in podatkovni znanstveniki delajo s čistimi, doslednimi in zmogljivimi podatkovnimi nabori.

Tri ključni koraki ETL/ELT procesov



Tipične funkcije ETL procesov

- ✓
Čiščenje podatkov
- ✓
Obogatitev podatkov
- ✓
Uveljavitev poslovnih pravil
- ✓
Agregacija
- ✓
Modeliranje podatkov

Tipične funkcije ETL procesov vključujejo čiščenje podatkov, kot so odprava manjkajočih vrednosti, odstranjevanje podvojenih zapisov in popravljanje nekonsistentnih oznak. Pomemben del predstavlja tudi obogatitev podatkov, ki vključuje združevanje podatkovnih virov, dodajanje izpeljanih polj ter povezovanje zunanjih referenčnih podatkov. ETL procesi omogočajo tudi uveljavitev poslovnih pravil z uporabo transformacij, ki so skladne s KPI-ji in poslovnimi definicijami. Nadalje vključujejo agregacijo, s katero se ustvarjajo povzetki za hitrejše poizvedbe, ter modeliranje podatkov, ki pomeni organiziranje podatkov v formate, primerne za analitiko.

Integracija podatkov



Integracija podatkov iz več virov – kot so transakcijski sistemi, ERP sistemi, zunanji viri in ostale aplikacije, ki podpirajo poslovanje – omogoča vzpostavitev enotnega in zaupanja vrednega vira podatkov za nadaljnjo analitiko in uporabo.



Enoten in zaupanja vreden vir podatkov



Povezovanje podatkovnih virov in sistemov omogoča usklajen pretok podatkov med različnimi plastmi podatkovne platforme ter podpira nadaljnje procese transformacije, modeliranja in analitike.



Usklajen pretok podatkov med sistemi



Z uporabo replikacije podatkov in pretakanja dogodkov je mogoče zagotoviti zanesljiv, konsistenten in časovno učinkovit prenos podatkov med različnimi sistemi, zbirkami podatkov ali okolji.



Zanesljiv prenos podatkov med sistemi



Standardiziran dostop do podatkov in metapodatkov omogoča boljšo povezljivost zunanjih aplikacij, storitev in uporabniških vmesnikov ter poenostavlja izgradnjo rešitev na vrhu podatkovne platforme.



Standardiziran dostop do podatkov

Rešitve za upravljanje s podatki

➤ Vzpostavitev centraliziranega podatkovnega skladišča (DWH)

Podatkovno skladišče združuje prečiščene podatke iz različnih virov v enoten in zaupanja vreden vir za analitiko. Omogoča učinkovito izvajanje poizvedb, podporo poslovni inteligenci ter uporabo podatkov v naprednih analitičnih in AI modelih.

➤ Shranjevanje podatkov v podatkovnem jezeru (Data Lake)

Podatkovno jezero omogoča shranjevanje velikih količin strukturiranih in nestrukturiranih podatkov v njihovi izvorni obliki. Tak pristop zagotavlja fleksibilnost pri nadaljnji obdelavi, analitiki in pripravi podatkov za različne primere uporabe.

➤ Uporaba objektivnega shranjevanja za skalabilnost in dostopnost

Objektno shranjevanje omogoča visoko razpoložljivost, razširljivost in zanesljivost podatkovne infrastrukture. Podatki so shranjeni na način, ki omogoča enostavno integracijo z drugimi komponentami podatkovne platforme ter učinkovito upravljanje velikih količin podatkov.

➤ Učinkovito upravljanje podatkovnih formatov in struktur

Z uporabo sodobnih podatkovnih formatov in upravljanja shem se zagotavlja optimizirano shranjevanje in hitreje izvajanje poizvedb. Organizacija podatkov omogoča boljšo zmogljivost analitike ter prilagodljivost spremembam v podatkovnih strukturah.

Obdelava podatkov v realnem času

Sodobne podatkovne platforme omogočajo obdelavo podatkov v realnem času z uporabo pretakanja dogodkov (event streaming). Podatki se zajemajo in obdelujejo takoj ob nastanku, kar omogoča nizko zakasnitev in takojšen dostop do informacij za operativno in analitično uporabo.

Real-time obdelava podpira dogodkovno gnane arhitekture, kjer se sistemi odzivajo na spremembe v podatkih v trenutku, ko se te zgodijo. Tak pristop omogoča večjo odzivnost, avtomatizacijo procesov ter boljšo podporo poslovnim odločitvam.



Izboljšana odzivnost sistemov



Podpora dogodkovno gnanim arhitekturam



Kombinacija real-time paketne obdelave



Podpora analitiki in odločanju v realnem času

Vizualizacije in vpogledi v podatke



➤ Priprava podatkov za poslovno inteligenco (BI)

Podatki so strukturirani in pripravljeni za uporabo v BI orodjih, kar omogoča enostavno ustvarjanje poročil, nadzornih plošč in analiz.

➤ Jasni in razumljivi vpogledi v podatke

Vizualizacije omogočajo hitro interpretacijo podatkov ter pomagajo uporabnikom razumeti ključne trende, odstopanja in poslovne kazalnike.

➤ Podpora odločanju na podlagi podatkov

S pravilno predstavljenimi podatki lahko organizacije sprejemajo bolj informirane odločitve ter izboljšujejo učinkovitost poslovanja.

➤ Dostop do podatkov za različne uporabnike

Vizualizacije omogočajo dostop do podatkov različnim deležnikom – od operativnih ekip do vodstva – v obliki, ki je prilagojena njihovim potrebam.

Zaključek

Uvedba sodobnega podatkovnega inženiringa lahko bistveno vpliva na učinkovitost, zanesljivost in uporabnost podatkov v vaši organizaciji. S premišljeno zasnovo podatkovne platforme ter implementacijo ustreznih procesov za integracijo, obdelavo in upravljanje podatkov lahko poenostavite podatkovne tokove, izboljšate kakovost podatkov in zagotovite pravočasne vpogled. Tak pristop ne le rešuje obstoječe izzive, ampak tudi krepi vašo sposobnost sprejemanja odločitev na podlagi podatkov ter hitrega prilagajanja spremembam v poslovnem okolju. Učinkovito upravljanje podatkov je ključen korak k večji operativni učinkovitosti, boljši preglednosti in dolgoročni konkurenčnosti.

Ste pripravljeni nadgraditi svoje upravljanje podatkov? Pišite nam še danes in izvedite, kako lahko z našimi rešitvami podatkovnega inženiringa vzpostavite zanesljivo podatkovno okolje ter izkoristite polni potencial vaših podatkov.

Kontaktirajte nas

 Spletna stran

www.result.si

 Telefon

+386 (0)1 542 17 80

 E-pošta

info@result.si

 Naslov

Celovška 182, 1000 Ljubljana, Slovenija