

expertný systém

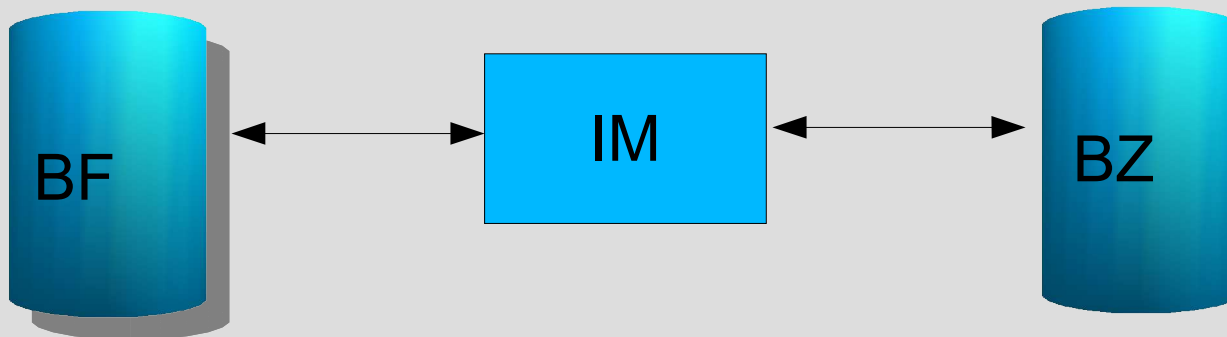
inštitút zamestnanosti

expertné systémy

- podtrieda Znalostných systémov
- ZS – sústava programov, vykonávajúcej činnosť na základe symbolovo reprezentovaných znalostí
- pomáhať pri riešení problémov, pomocou produktívnych metód využívajúcich znalosti
- ES - znalostný systém na riešenie odborných problémov využívajúci špecializované znalosti
- ES – slúžia na riešenie problémov, ktoré zvyčajne riešia odborníci

Architektúra ES

- inferenčný (odvodzovací, riešiaci) mechanizmus – procedurálna zložka ES
- báza znalostí
- báza údajov (faktov) } pasívne údajové štruktúry



Inferenčný mechanizmus

- Zabezpečuje:
- vonkajší pohľad - interface s používateľom
- vnútorná pohľad - matematická logika, hľadanie riešení prostredníctvom matematických metód v BZ a BF
- implementačný pohľad - naprogramovanie

Inferenčný mechanizmus

- priamy chod
 - vychádza zo známych faktov, ktoré je potrebné interpretovať
 - tieto začiatkové fakty sú v procese riešenie doplňané (dotazovaním)
- spätný chod
 - vopred stanovený cieľ
 - napr. overenie hypotézy
- vyššia výpočtová zložitosť p.ch. je kopenzovaná výhodou odvodenia všetkých relevantných výsledkov

Prídavné zložky ES

- Komunikačný modul
 - komunikuje s externými programami
- Vysvetľovací modul
- Generátor výsledkov

Vysvetlovací mechanismus

- prečo bol používateľ požiadaný práve o túto informáciu a ako bol odvodený niektorý zo záverov expertného systému
- význam ladenie systému a dôvera v jeho výstup

Báza znalostí

- parametrizovanie aktívnych procesov IM
- reprezentácia poznatkov
 - opis a definície entít
(napr. dlhodobo nezamestnaný je osoba, ktorá nemá prácu po dobu 12 a viac mesiacov)
 - tvrdenia o entitách
(napr. ak UOZ nedosahuje vzdelanie X nemôže sa uchádzať o zamestnanie typu Y)
- BZ je v priebehu odvodzovania invariantná
 - mení sa však v priebehu životnosti systému, doplňa a zdokonaľuje

Báza faktov

- obsahuje pasívne údajové štruktúry, ktoré reprezentujú údaje súvisiace s práve riešeným problémom.
Teda v našom prípade sú to konkrétne údaje o UOZ, napr. vek, vzdelanie a pod.
- v priebehu odvodzovania sú údaje dynamicky menené, hlavne dopňané podľa potreby

Reperezentácia poznatkov

- existencia poznatkov a ich prepojenie – samostatná existencia poznatkov bez väzby na iná poznatky je bezcenná
- formuly predikátového počtu
- reprezentácia produkčným systémom
- asociatívna reprezentácia

Hodnotenie

- Verifikácia - testuje samotnú bázu znalostí. Detekuje konzistentnosť pravidiel
- Validácia - overujú sa závery expertného systému. Porovnávajú sa závery experta a expertného systému pre rôzne modelové situácie.