

Primer 2

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka za evidenciju podataka o opremi u termoelektrani koja radi na uglj, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja. Tekstualni opis:

- Termoelektrana predstavlja objekat koji je identifikovan svojom šifrom i opisan nazivom i lokacijom. Termoelektrana može da proizvodi električnu energiju, toplotnu energiju, a može i jedno i drugo.
- Termoelektrane koriste različite vrste uglja. Vrste mogu biti: lignit, mrki uglj, kameni uglj i antracit. Svaku vrstu uglja karakterišu naziv i toplotna moć.
- U termoelektrani nalazi se jedan ili više blokova, pri čemu je svaki blok identifikovan šifrom termoelektrane i svojom šifrom. Za svaki blok postoji skup projektovanih podataka kojima je opisan: godina puštanja u rad, projektovana snaga, projektovana potrošnja goriva.

Primer 2

- Svaki blok sadrži jedan kotao, jedan generator i najmanje jednu turbinu.
- Kotao ima sledeće projektovane vrednosti bitne za sistem: količinu proizvedene pare na sat, godinu proizvodnje, proizvođača, težinu, visinu, tip kotla, pritisak i temperaturu pare i koeficijent iskorišćenja.
- Turbina ima sledeće projektovane vrednosti bitne za sistem: godinu proizvodnje, proizvođača, nominalna snagu i tip turbine. Turbine mogu biti visokog i niskog pritiska.
- Generator ima sledeće projektovane vrednosti bitne za sistem: godinu proizvodnje, proizvođača, snagu, napon, frekvenciju, broj pari polova i broj obrtaja. Svaki generator ima i datum prve sinhronizacije na mrežu.

Primer 2

- Svaki kotao može da sadrži više mlinova za ugalj. Svaki mlin identifikuje se rednim brojem unutar kotla. Projektovani podaci za mlin su: prečnik, maksimalna količina mlevenja uglja na sat i broj obrtaja u minuti. Svaki mlin može se naći u statusu: radi, stand by ili remont.
- Na mlinovima se na svakih sat vremena evidentira potrošnja uglja.
- Na kotlu se na svakih sat vremena evidentira količina proizvedene pare, maksimalne i minimalne vrednosti temperature i pritiska pare.
- Na generatoru se svakih sat vremena evidentira količina proizvedene električne energije.
- Na svakom bloku se prati količina praškastih materija u vazduhu, količina ugljendioksida, azotnih oksida, sumpornih oksida i temperatura izduvnih gasova.

Primer 2

Skup obeležja šeme baze podataka

- **TermoElekId** – šifra termoelektrane
- **TermoElek Naziv** – naziv termoelektrane
- **TermoElekLok** – lokacija termoelektrane
- **VrstaUgljaId** – šifra vrste uglja
- **VrstaUgljaNaziv** – naziv vrste uglja
- **VrstaUgljaToplMoc** – toplotna moć uglja
- **BlokID** – šifra bloka
- **BlokGod** – godina puštanja u rad bloka
- **BlokSnaga** – projektovana maksimalna snaga bloka
- **BlokPotGor** – projektovana potrošnja goriva
- **KotaoID** – šifra kotla
- **KotaoPara** – količina proizvedene pare na sat
- **KotaoGod** – godina proizvodnje
- **KotaoTezina** – težina kotla
- **KotaoVisina** – visina kotla
- **KotaoPritisak** – pritisak pare na kotlu

Primer 2

- **KotaoTemp** – temperatura pare
- **KotaoKoeflsk** – koeficijent iskorišćenja
- **ProizvodjacID** – šifra proizvođača
- **ProizvodjacNaziv** – naziv proizvođača
- **TurbinaID** – šifra turbine
- **TurbinaGod** – godina proizvodnje turbine
- **TurbinaSnaga** – nominalna snaga turbine
- **TurbinaTip** – tip turbine
- **GeneratorId** – šifra generatora
- **GeneratorGod** – godina proizvodnje generatora
- **GeneratorMaxSnaga** – maksimalna snaga koju generator može da proizvodi
- **GeneratorNapon** – napon generatora
- **GeneratorFrekv** – frekvencija generatora
- **GeneratorBrojP** – broj pari polova
- **GeneratorBrojO** – broj obrtaja
- **GeneratorDatumS** – datum prve sinhronizacije generatora na mrežu

Primer 2

- **MlinRbr** – redni broj mlina
- **MlinPrecnik** – prečnik mlina
- **MlinMaxU** – maksimalna količina mlevanja uglja na sat
- **MlinBrojO** – broj obrtaja u minuti
- **MlinStatus** – status mlina
- **KolPotrUglja** – potrošena količina uglja za sat vremena
- **KolProizPare** – količina proizvedene pare na kotlu
- **MaxTemp** – maksimalna vrednost temperature
- **MinTemp** – minimalna vrednost temperature
- **Pritisak** – pritisak pare na kotlu
- **KolElekeE** – količina proizvedene električne energije na generatoru
- **KolPrašMat** – količina praškastih materija u vazduhu
- **KolUD** – količina ugljendioksida
- **KolAO** – azotnih oksida
- **KolSO** – sumpornih oksida
- **IzdGasTemp** – temperatura izduvnih gasova