

Od rođenja nas cijeli život prate mnogobrojni zapisi koji se vode u različitim zbirkama podataka.

Tako, čim se rodimo, naši roditelji imaju obvezu dati nam ime i upisati nas u knjigu rođenih koju u područnom matičnom uredu vodi matičar. Osim imena i prezimena, u knjigu rođenih upisuje se i datum, mjesto i vrijeme našeg rođenja, imena naših roditelja, dodijeljeni nam jedinstveni matični broj građana, osobni identifikacijski broj te drugi podatci. Druga zbirka zapisa u koju nas upisuju nakon knjige rođenih je u vlasništvu Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Upisom u školu, podatci o nama upisuju se u zbirku zapisa, matičnu knjigu. Kroz život slijede mnoge zbirke zapisa poput one u policijskoj upravi, gdje dobivamo osobnu iskaznicu, putovnicu, vozačku i prometnu dozvolu. Podatci o nama će se zasigurno naći i u nekoj knjižnici, ustanovi ili tvrtki u kojoj radimo, nekoj banci, knjizi vjenčanih, komunalnom poduzeću i mnogim drugim zbirkama zapisa.

Donedavno su postojale samo knjige. Već dugo godina uz knjige postoje i računalne zbirke zapisa - računalne baze podataka.

*Računalne baze podataka stvaramo služeći se računalima i programima namijenjenima radu s bazama podataka.*

## RAČUNALNE BAZE PODATAKA

Prije početka stvaranja baze na računalu, potrebno je dobro isplanirati izradu baze. Potrebno je odrediti namjenu baze te tko će je i u koju svrhu rabiti. Nakon što smo odredili entitete, trebamo odrediti i sve potrebne atribute koji će ih najbolje opisati. Atributi će biti polja u bazi, zato treba odlučiti kakve ćemo im nazive dati. Svakako treba odrediti broj potrebnih tablica i vrste odnosa (relacija) među njima te primarni ključ. Također moramo prikupiti i pripremiti materijale s podacima koji će nam poslužiti pri stvaranju baze.

PLANIRANJE BAZE PODATAKA PERIODNI SUSTAV	
<b>namjena baze</b>	Baza je namijenjena učenicima kako bi im omogućila jednostavno izdavanje podataka o kemijskim elementima i to prema njihovim svojstvima (atributima). Učenici će, rabeći izdvojene podatke, moći analizirati zajednička svojstva kemijskih elemenata te tako lakše spoznati njihovu međusobnu povezanost i odnose. Jednako tako će, rabeći upite i izvješća, moći kreativno prikazati podatke o kemijskim elementima na originalan i svojstven način.
<b>entiteti</b>	kemijski elementi
<b>atributi</b>	naziv, simbol, godina pronalaska, atomski broj, relativna atomska masa, kemijska skupina, vrsta kemijske skupine, agregatno stanje
<b>naziv tablice</b>	kemijski elementi
<b>nazivi polja</b>	ID, NazivElementa, SimbolElementa, GodPronalaska, AtomBroj, RelAtomMasa, KemSkupina, KemSkupVrsta, AgregStanje
<b>broj tablica</b>	baza je jednostavna, dovoljna je jedna tablica
<b>primarni ključ</b>	ID (samoneriranje)
<b>materijali</b>	periodni sustav elemenata, podatci o godini pronalaska kemijskog elementa

Accessov dokument je baza podataka. Naziv datoteke najčešće određujemo prema entitetima baze, a datotečni nastavak je **.accdb (access database)**. **Otvaranjem programa pokazat će nam se početni zaslon Accessa**, na lijevoj su strani zaslona nedavno otvarane baze, a na desnoj ponuđeni predlošci. Zadani je predložak prazna baza podataka.

1. Klikom na zadani predložak (prazna baza podataka aplikacije za stolna računala), u ponuđeni dijaloški okvir treba upisati naziv koji želimo dati našoj bazi koju stvaramo (Periodni sustav – tvoje ime i prezime), odabрати mapu u koju ćemo spremiti datoteku (svoju mapu u mapi UČENIČKI RADOVI) i kliknuti na gumb Stvori.

- Klikom na gumb Stvori otvoriti će se prozor programa, u kojem se u navigacijskom prozoru pojavila stvorena tablica privremenog naziva **Tablica1**.
- Klikom na gumb **Prikaz** u otvoreni dijaloški okvir potrebno je upisati željeni naziv tablice (KemijskiElementi) te spremi klikom na gumb **U redu**. Nakon spremanja, otvorit će se prozor **Prikaz dizajna** s ponuđenim nazivom prvog polja **ID** (identifikator) koje je određeno kao primarni ključ (simbol ključića). Za polje ID ponuđena je i vrsta podataka **Samonumeriranje**.
- Ponuđeni **Naziv polja ID**, kao i **Vrstu podataka Samonumeriranje** možemo prihvatiti. Sada je potrebno, prema planu, a ispod polja ID upisati i ostale nazive polja (attribute) te odrediti vrstu podataka za ta polja).

ID	Samonumeriranje	Identifikator; primarni ključ
NazivElementa	Kratki tekst	Naziv elementa
SimbolElementa	Kratki tekst	Simbol elementa
GodPronalaska	Broj	Upisati godinu bez točke; upisati nulu za kemijske elemente poznate od davnina
AtomBroj	Broj	Atomski broj
RelAtomMasa	Broj	Relativna atomska masa
KemSkupina	Kratki tekst	Kemijska skupina; Metali, polumetali...
KemSkupVrsta	Kratki tekst	Kemijska skupina vrsta; Alkalijski...
AgregStanje	Kratki tekst	(25°C, 101kPa) Plinovito, tekuće, čvrsto...

- Nakon što smo upisali nazive polja, odredili vrstu podataka te upisali opis polja, potrebno je poljima kojima smo, kao vrstu podataka, odredili kratki tekst, (u Svojstvima polja - općenito) odrediti i **Veličinu polja**. Ona se središte prema broju znakova najduže riječi koju planiramo upisati u to polje. Potrebna Veličina polja *AgregStanje* je 9 (jer najduže riječi *plinovito* i *sintetski*, koje ćemo upisivati u to polje, imaju 9 znakova. Zato ćemo za veličinu polja umjesto ponuđenih 255 upisati 9.

Veličina polja - najveći broj znakova (za vrstu podataka Kratki tekst) koji se može upisati u polje je 255. Potrebno je (ovisno o najdužem podatku koji ćemo upisati u to polje) rabiti što manji broj znakova, umjesto ponuđenih 255. Na taj će se način podatci brže obrađivati, a ujedno će manje memorijskog prostora biti potrebno za spremanje baze.

- U polju *RelAtomMasa* izaberemo za vrstu podataka **Broj**, mijenjamo Veličinu polja u **Decimalni**, kao oblik stavljamo **Opći broj** te postavljamo za **Skala vrijednost 4** (najveći broj znamenki koje se mogu spremi desno od decimalnog zareza).
- Nakon što smo dizajnirali tablicu KemijskiElementi, klikom na gumb **Prikaz podatkovne tablice** te klikom na gumb **Da** potvrđujemo spremanje tablice. Naša je tablica (baza) sada spremna za unos podataka.
- Sada ćemo ispuniti tablicu podacima:

NazivEl	SimbolEl	God	AtomBroj	RelAtMasa	KemSkup	KemSkVrsta	AgrStanje
Vodik	H	1766	1	1,0079	Nemetali		plinovito
Helij	He	1895	2	4,0026	Nemetali	Plemeniti plin	plinovito
Litij	Li	1817	3	6,941	Metali	Alkalijski	čvrsto
Berilij	Be	1797	4	9,0122	Metali	Zemnoalkalijski	čvrsto
Bor	B	1808	5	10,511	Polumetali		čvrsto
Ugljik	C	0	6	12,011	Nemetali		čvrsto
Dušik	N	1772	7	14,007	Nemetali		plinovito
Kisik	O	1774	8	15,999	Nemetali	Halogeni	plinovito

Na dnu tablice su navigacijske kontrole kojima se možemo kretati kroz slogove, dodavati nove prazne zapise, uključiti ili isključiti postojeći filter te pretraživati bazu.

Kretanjem mišem kroz tablicu bilo bi gubljenje vremena, zato se nakon upisa podataka u polje zapisa, u sljedeće polje (udesno) prebacujemo najčešće tipkom **Enter** ili tipkom **Tab**. Povratak u prethodno polje (ulijevo) činimo kombinacijom tipki **Shift + Tab**. Kretanje tablicom moguće je i strelicama na tipkovnici.

Nastavlja se...