

DATABÁZY

Úloha 1 Navrhnite dopyt, ktorým vypíšete zaradenie druhu rašelinník močiarny do systému. V tomto výpise by mal byť uvedený aspoň názov ríše, podríše, triedy a čeľade. Môžete v ňom uviesť aj slovenský a latinský názov rastliny, ktorú zaraďujete do systému.

Riešenie:

```
SELECT
    r.risa,
    p.podrisa,
    t.trieda,
    c.celad,
    d.slovenskyNazov AS Zastupca,
    d.latinskyNazov
FROM
    risa AS r,
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d
WHERE
    r.id = p.idRisa
    AND p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad
    AND ro.id = d.idRod
    AND d.slovenskyNazov = 'rašelinník močiarny'
```

Výsledok:

risa	podrisa	trieda	celad	Zastupca	latinskyNazov
rastliny	vyššie rastliny	machy	rašelinikovité	rašelinník močiarny	Sphagnum palustre

Úloha 2 Navrhnite dopyt, pomocou ktorého možno vypísať všetky taxonomické jednotky (slovenské názvy), do ktorých je zaradený rastlinný druh *ďatelina lúčna* (názov druhu po latinsky).

Riešenie:

```
SELECT
    p.podrisa,
    o.oddelenie,
    t.trieda,
    ra.rad,
    c.celad,
    ro.rod,
    d.latinskyNazov AS zastupcaLatinsky
FROM
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d
WHERE
    p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad
    AND ro.id = d.idRod
    AND d.slovenskyNazov = 'ďatelina lúčna'
```

Výsledok:

podrisa	oddelenie	trieda	rad	celad	rod	zastupcaLatinsky
vyššie rastliny	magnóliorasty	dvojkľíčovlistové rastliny	bôbotvaré	bôbovité	ďatelina	Trifolium pratense

Zovšeobecnenie (dopyt na zaradenie rastliny do príslušných taxonomických jednotiek po zadání jej slovenského názvu. Do podmienky namiesto **slovenský názov druhu** treba zadať názov rastliny, napr. **pšenica letná**):

```
SELECT
    p.podrisa,
    o.oddelenie,
```

```
t.trieda,  
ra.rad,  
c.celad,  
ro.rod,  
d.latinskyNazov AS zastupcaLatinsky  
FROM  
  podrida AS p,  
  oddelenie AS o,  
  trieda AS t,  
  rad AS ra,  
  celad AS c,  
  rod AS ro,  
  druh AS d  
WHERE  
  p.id = o.idPodrida  
  AND o.id = t.idOddelenie  
  AND t.id = ra.idTrieda  
  AND ra.id = c.idRad  
  AND c.id = ro.idCelad  
  AND ro.id = d.idRod  
  AND d.slovenskyNazov = 'slovenský názov druhu'
```

Úloha 3 Navrhnite dopyt, pomocou ktorého možno vypísať všetky taxonomické jednotky (latinské názvy), do ktorých je zaradený rastlinný druh ďateľina lúčna (názov druhu tiež po latinsky).

Riešenie:

```
SELECT  
  p.subclassis,  
  o.divisio,  
  t.classis,  
  ra.ordo,  
  c.familia,  
  ro.genus,  
  d.latinskyNazov AS zastupcaLatinsky  
FROM  
  podrida AS p,  
  oddelenie AS o,  
  trieda AS t,  
  rad AS ra,  
  celad AS c,  
  rod AS ro,  
  druh AS d  
WHERE  
  p.id = o.idPodrida  
  AND o.id = t.idOddelenie  
  AND t.id = ra.idTrieda  
  AND ra.id = c.idRad
```

```

AND c.id = ro.idCelad
AND ro.id = d.idRod
AND d.slovenskyNazov = 'ďatelina lúčna'

```

Výsledok:

podrisa	oddelenie	trieda	rad	celad	rod	zastupcaLatin sky
Cormobionta	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Trifolium	Trifolium pratense

Úloha 4 Navrhnite dopyt, vykonaním ktorého by bolo možné získať všetky údaje o taxonomických jednotkách (všetky slovenské aj latinské názvy), do ktorých je zaradený rastlinný druh, napr. smrekovec opadavý.

Dopyt:

```

SELECT
    p.podrisa,
    p.subregnum,
    o.oddelenie,
    o.divisio,
    t.trieda,
    t.classis,
    ra.rad,
    ra.ordo,
    c.celad,
    c.familia,
    ro.rod,
    ro.genus,
    d.slovenskyNazov AS druh,
    d.latinskyNazov
FROM
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d
WHERE
    p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad

```

```
AND ro.id = d.idRod
AND d.slovenskyNazov = 'smrekovec opadavý'
```

Výsledok - začiatok tabuľky:

podrisa	subregnum	oddelenie	divisio	trieda	classis	rad
vyššie rastliny	Cormobionta	borovicorasty	Pinophyta	ihličnany	Pinopsida	borovicotvaré

Výsledok – pokračovanie tabuľky:

ordo	celad	familia	rod	genus	druh	latinskyNazov
Pinales	borovicovité	Pinaceae	smrekovec	Larix	smrekovec opadavý	Larix decidua

Úloha 5 Zaradíte do systému rastlinný druh: jabloň domáca. V tomto výpise by mali byť uvedené latinské názvy taxonomických jednotiek (druh, rod, čeľaď, rad, trieda, oddelenie, podríša, ríša).

Riešenie:

```
SELECT
    r.regnum AS risa,
    p.subregnum AS podrisa,
    o.divisio AS oddelenie,
    t.classis AS trieda,
    ra.ordo AS rad,
    c.familia AS celad,
    ro.genus AS rod,
    d.latinskyNazov AS druh
FROM
    risa AS r,
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d
WHERE
    r.id = p.idRisa
    AND p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad
```

```
AND ro.id = d.idRod  
AND d.slovenskyNazov = 'jabloň domáca'
```

Výsledok:

risa	podrisa	oddelenie	trieda	rad	celad	rod	druh
Plantae	Cormobionta	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Rosales	Rosaceae	Malus	Malus domestica

Úloha 6 Zaradíte do čeľade rastlinu: hlaváčik jarný. Zistíte aj údaje o biotope, význame a ochrane tejto rastliny.

Riešenie:

```
SELECT  
    c.celad,  
    d.slovenskyNazov AS rastlina,  
    b.biotop,  
    v.vyznam,  
    o.popis AS ochrana  
  
FROM  
    celad AS c,  
    rod AS r,  
    druh AS d,  
    biotop AS b,  
    vyznam AS v,  
    ochrana AS o  
  
WHERE  
    c.id = r.idCelad  
    AND r.id = d.idRod  
    AND d.idBiotop = b.id  
    AND d.idVyznam = v.id  
    AND d.idOchrana = o.id  
    AND d.slovenskyNazov = 'hlaváčik jarný'
```

Výsledok:

celad	rastlina	biotop	vyznam	ochrana
iskerníkovité	hlaváčik jarný	lúky	jedovatá	chránený druh

Úloha 7 Zaradíte do čeľade rastlinu: rozmarín lekársky. Zistíte aj údaje o biotope, význame a ochrane tejto rastliny.

Riešenie:

```
SELECT
    c.celad,
    d.slovenskyNazov AS rastlina,
    b.biotop,
    v.vyznam,
    o.popis AS ochrana

FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    biotop AS b,
    vyznam AS v,
    ochrana AS o

WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idBiotop = b.id
    AND d.idVyznam = v.id
    AND d.idOchrana = o.id
    AND d.slovenskyNazov = 'rozmarín lekársky'
```

Výsledok:

celad	rastlina	biotop	vyznam	ochrana
hluchavkovité	rozmarín lekársky	záhrady	úžitková rastlina	rozšírený druh

Úloha 8 Ktoré druhy plodov sú typické pre zástupcov z čeľade astrovité?

Riešenie:

```
SELECT
    c.celad,
    p.plod

FROM
    celad AS c,
```

```
rod AS r,  
druh AS d,  
plod AS p  
WHERE  
  c.id = r.idCelad  
  AND r.id = d.idRod  
  AND d.idPlod = p.id  
  AND c.celad = 'astrovité'  
GROUP BY p.plod
```

Výsledok:

celad	plod
astrovité	nažka

Úloha 9 *Ktoré druhy plodov sú typické pre zástupcov z čeľade cypruštekovité?*

Riešenie:

```
SELECT  
  c.celad,  
  p.plod  
FROM  
  celad AS c,  
  rod AS r,  
  druh AS d,  
  plod AS p  
WHERE  
  c.id = r.idCelad  
  AND r.id = d.idRod  
  AND d.idPlod = p.id  
  AND c.celad = 'cypruštekovité'  
GROUP BY p.plod
```

Výsledok:

celad	plod
cypruštekovité	drevnatá šiška
cypruštekovité	šišková bobuľa

Úloha 10 V ktorých biotopoch sú u nás rozšírené bežné druhy rastlín (popis = rozšírený druh)?

Riešenie:

```
SELECT
    d.slovenskyNazov,
    b.biotop,
    o.popis
FROM
    druh AS d,
    biotop AS b,
    ochrana AS o
WHERE
    d.idBiotop = b.id
    AND d.idOchrana = o.id
    AND o.popis = 'rozšírený druh'
```

Výsledok:

slovenskyNazov	biotop	popis
nori	morská voda	rozšírený druh
žabie semä obyčajné	sladká voda	rozšírený druh
gelidium	morská voda	rozšírený druh
chaluha sargasová	morská voda	rozšírený druh
...		
Celkom 188 druhov!		

Úloha 11 Nájdite čeľade, ktoré majú v našej databáze uvedených aspoň 3 zástupcov. Druhovo najpočetnejšie čeľade nech sú vypísané na začiatku.

Riešenie:

```
SELECT
    c.familia,
    COUNT(d.id) AS pocet
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
```

```
druh AS d
WHERE
  c.id = r.idCelad
  AND r.id = d.idRod
GROUP BY c.familia
HAVING pocet >=3
ORDER BY pocet DESC
```

Výsledok:

familia	pocet
Rosaceae	16
Poaceae	12
Ranunculaceae	11
Asteraceae	11
Fabaceae	11
Lamiaceae	10
Pinaceae	10
Brassicaceae	9
Apiaceae	8
Caryophyllaceae	6
Solanaceae	6
Amaryllidaceae	5

Úloha 12 Nájdite čelade, ktoré majú v našej databáze uvedených aspoň 6 zástupcov. Tieto čelade zoradíte podľa abecedy.

Riešenie:

```
SELECT
  c.familia,
  COUNT(d.id) AS pocet
FROM
  celad AS c,
```

```
    rod AS r,  
    druh AS d  
WHERE  
    c.id = r.idCelad  
    AND r.id = d.idRod  
GROUP BY c.familia  
HAVING pocet >=6  
ORDER BY c.familia
```

Výsledok:

familia	pocet
Apiaceae	8
Asteraceae	11
Brassicaceae	9
Caryophyllaceae	6
Fabaceae	11
Lamiaceae	10
Pinaceae	10
Poaceae	12
Ranunculaceae	11
Rosaceae	16
Solanaceae	6