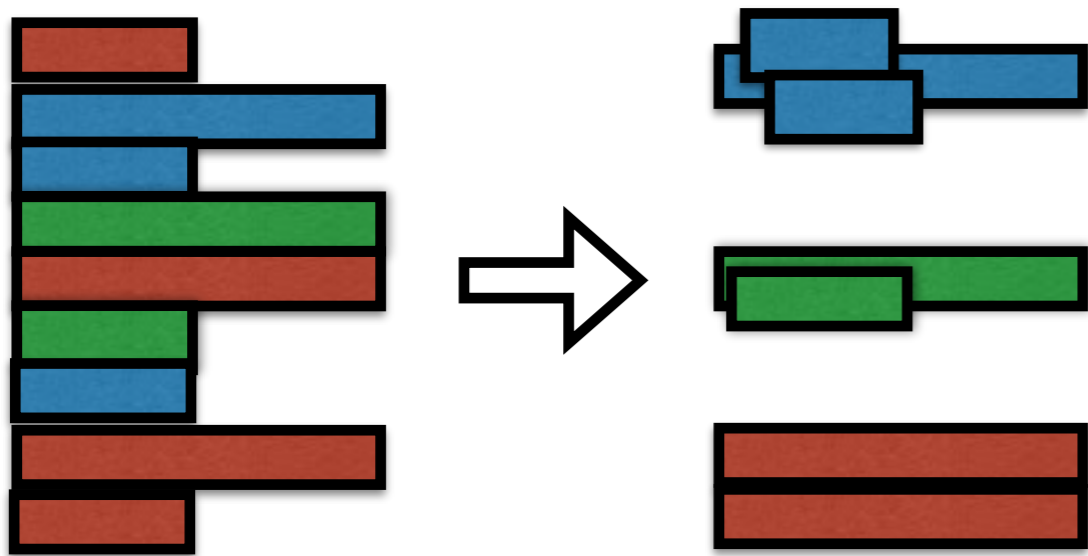


Úvod do jazyka SQL

Hodina č. 6

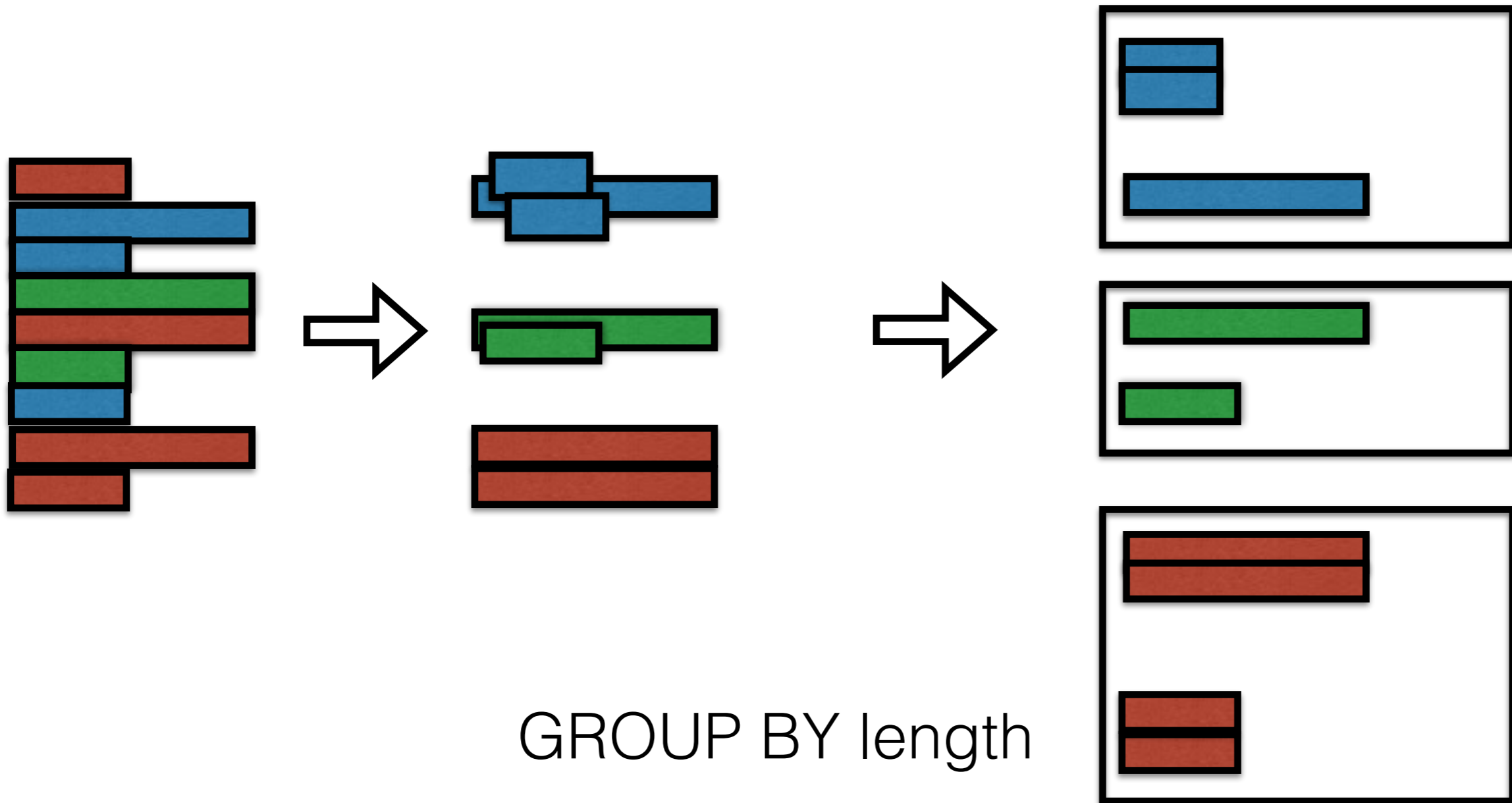
<http://munidb.jdem.cz/>

dvojitý GROUP BY



GROUP BY color

dvojitý GROUP BY



Počet lidí, které mají jednotlivé fakulty v jednotlivých budovách

```
SELECT fakulta, budova, SUM(pocet_lidi)  
FROM fakulty GROUP BY fakulta, budova
```

COUNT(*)

VS

COUNT(sloupec)

Viz https://www.sqlite.org/lang_aggfunc.html#count

The count(X) function returns a count of the number of times that X is not NULL in a group. The count() function (with no arguments) returns the total number of rows in the group.*

	A	B	
1	Kniha	Pujceno	
2	A	Osoba 1	
3	A	Osoba 2	
4	A		
5	B	Osoba 1	
6	B	Osoba 2	
7	C		
8	D		
9	E	Osoba 1	
10	E		
11	F	Osoba 2	
12	G	Osoba 3	
13			

Databáze “minidb”

Vypište počet výtisků jednotlivých knih spolu s počtem těch, které jsou zrovna vypůjčené

```
SELECT kniha, COUNT(*) as vytisku FROM minidb GROUP BY kniha
```

vs.

```
SELECT kniha, COUNT(Pujceno) as vypujceno FROM minidb GROUP BY kniha
```


JOIN

Příspěvky

Jméno	E-mail	Příspěvek	Kampaň
Honza	<u>jsem@posp.cz</u>	300	hithit
Honza	<u>jsem@posp.cz</u>	1000	kontaktní
Tomáš	<u>fil.hrabal@gmail.com</u>	500	hithit
Eliška	<u>eliska@eps.cz</u>	300	kontaktní

Problémy?

Jméno	E-mail	Příspěvek	Kampaň
Honza	<u>jsem@posp.cz</u>	300	hithit
Honza	<u>jsem@posp.cz</u>	1000	kontaktní
Tomáš	<u>fil.hrabal@gmail.com</u>	500	hithit
Eliška	<u>eliska@eps.cz</u>	300	kontaktní

Problémy?

- Změna kontaktů u dárce - musíte změnit všude
- Pokud byste chtěli více kontaktů (telefon, adresa, ...), tak se tabulka nafukuje, ač vám původně šlo jen o evidenci příspěvků
- Problematické evidování poznámek (např. “nevolat”)
- Evidence potenciálních dárců je problematická

Řešení?

Dvě tabulky

Donoři

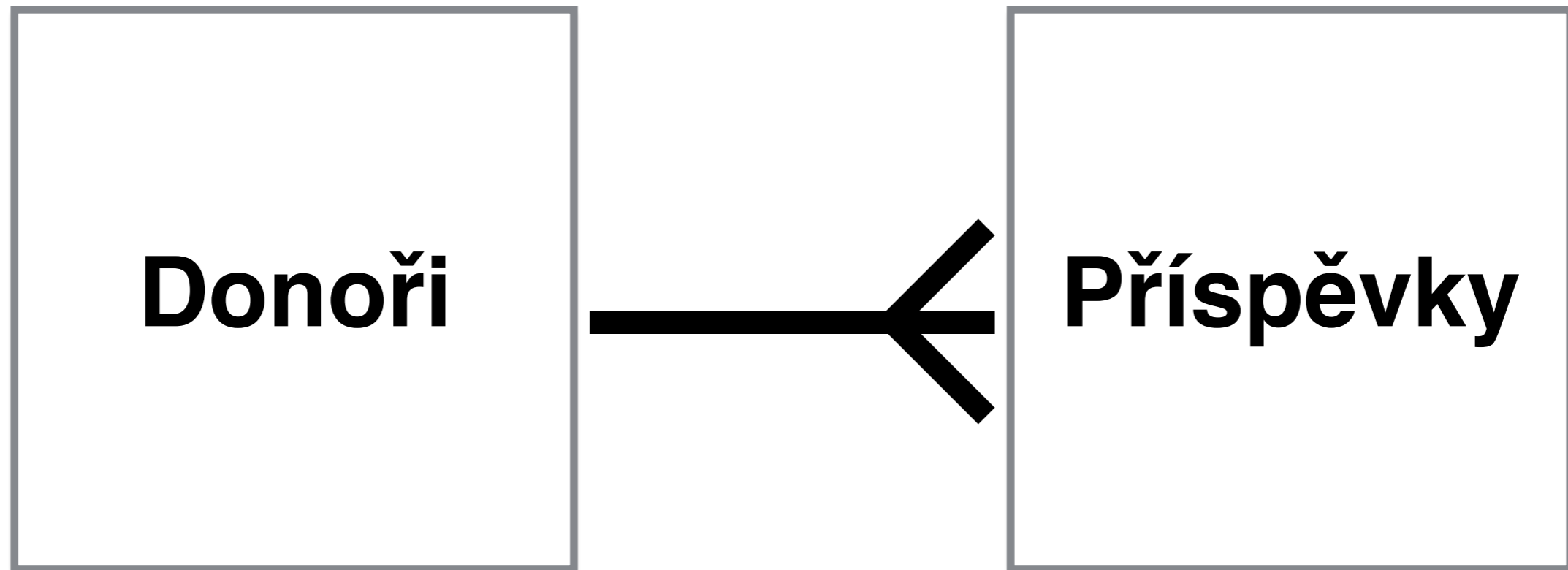
Příspěvky

ID	Jméno	Kontakt	Telefon	Poznámka
1	Honza	jsem@posp.cz	111	Nevolat před 10 dopo
2	Tomáš	fil.hrabal@gmail.com	222	
3	Eliška	eliska@frankbold.org	333	Pracuje ve FrankBold

Donor	Příspěvek	Kdy	Kampaň
1	300	30. 10. 2014	hithit
1	1000	1. 11. 2014	konktní
2	500	1. 11. 2014	hithit
3	300	30. 10. 2014	kontaktní

<http://fund3.jdem.cz/>

Řešení?



ID	Jméno	Kontakt	Poznámka
1	Honza	jsem@posp.cz	Nevolat před 10 dopo
2	Tomáš	fil.hrabal@gmail.com	
3	Eliška	eliska@eps.cz	Pracuje v EPS

Donor	Příspěvek	Kdy	Kampaň
1	300	30. 10. 2014	hithit
1	1000	1. 11. 2014	konktratní
2	500	1. 11. 2014	hithit
3	300	30. 10. 2014	kontaktní

JOIN

ID	Jméno	Kontakt	Poznámka	Donor	Příspěvek	Kdy	Kampaň
1	Honza	<u>jsem@pos</u> <u>p.cz</u>	Nevolat před 10	1	300	30. 10. 2014	hithit
2	Tomáš	<u>fil.hrabal@</u> <u>gmail.com</u>		1	1000	1. 11. 2014	konktatní
3	Eliška	<u>eliska@eps</u> <u>.cz</u>	Pracuje v EPS	2	500	1. 11. 2014	hithit
				3	300	30. 10. 2014	kontaktní

JOIN

SELECT * **FROM** prispevky

JOIN donori **ON** donori.ID = prispevky.donor

ID	Jméno	Kontakt	Poznámka		Donor	Příspěvek	Kdy	Kampaň
1	Honza	<u>jsem@pos</u> p.cz	Nevolat před 10	→	1	300	30. 10. 2014	hithit
2	Tomáš	<u>fil.hrabal@</u> gmail.com		→	1	1000	1. 11. 2014	konktratní
3	Eliška	<u>eliska@eps</u> .cz	Pracuje v EPS	→	2	500	1. 11. 2014	hithit
				→	3	300	30. 10. 2014	kontaktní

Výsledek

Jméno	Kontakt	Poznámka	Příspěvek	Kampaň
Honza	jsem@posp.cz	Nevolat před 10 dopo	300	hithit
Honza	jsem@posp.cz	Nevolat před 10 dopo	1000	kontaktní
Tomáš	fil.hrabal@gmail.com		500	hithit
Eliška	eliska@eps.cz	Pracuje v EPS	300	kontaktní

**Se "spojenou" tabulkou
se dá pracovat úplně
stejně jako s "klasickou"
tabulkou**

```
SELECT * FROM priskevky  
JOIN donori ON donori.ID = priskevky.donor  
WHERE ...  
GROUP BY ...  
LIMIT ...
```

JOIN vs. LEFT JOIN

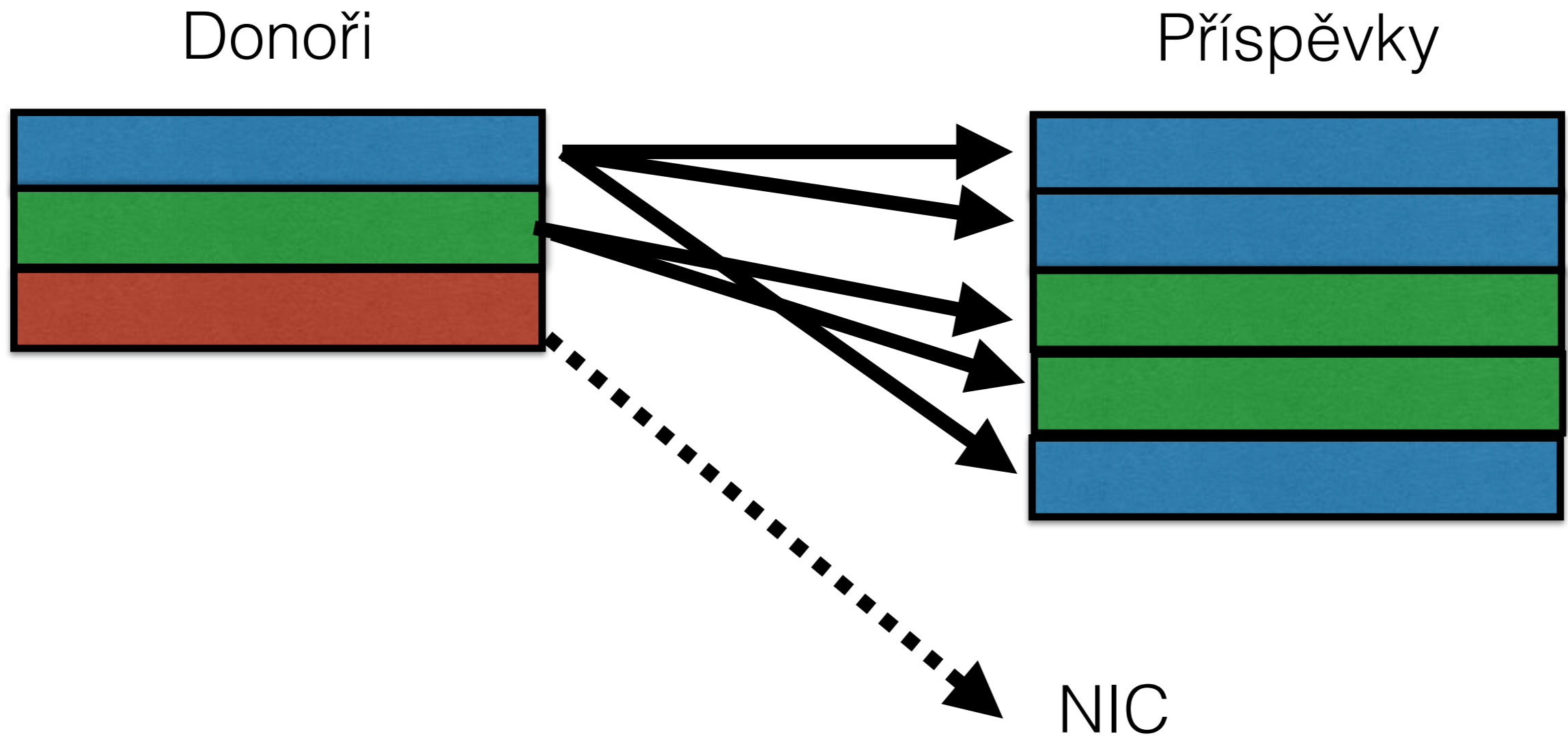
Donoři



Příspěvky



JOIN vs. LEFT JOIN



(INNER) JOIN

Donoři

Blue
Blue
Green
Green
Blue

Příspěvky

Blue
Blue
Green
Green
Blue

POZOR:

Databáze je "hloupá"!

Neví nic o sémantice vašich dat

SELECT * FROM donori

JOIN prispevky

ON donori.rocnik = prispevky.castka

Spojí řádky na základě zcela nesouvisejícího sloupce

JOIN vs. LEFT JOIN

Příspěvky



Donoři



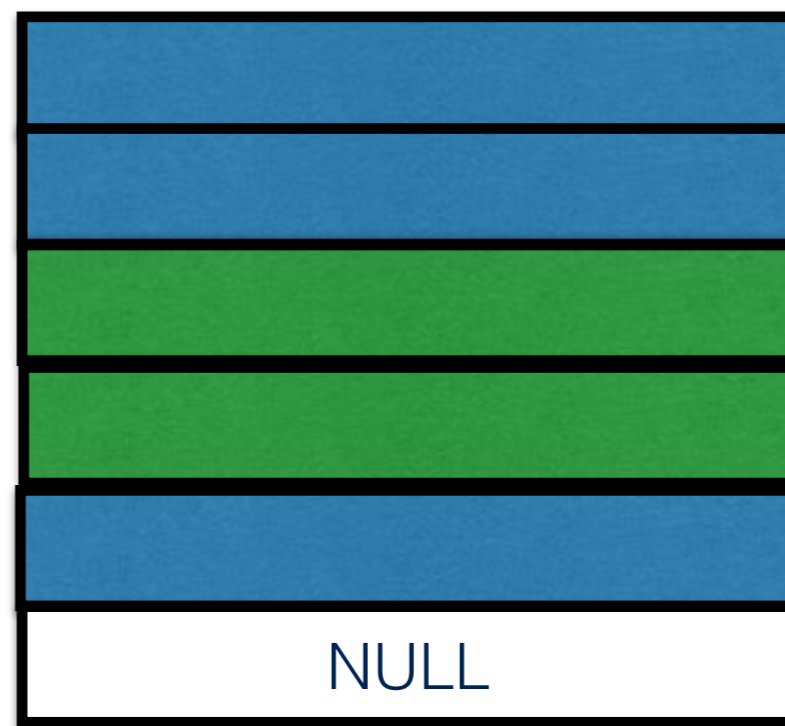
NIC

LEFT

Donoři



Příspěvky



Vypište lidi, kteří zatím nikdy nedarovali

```
SELECT donori.* FROM donori LEFT JOIN prispevky ON  
donori.ID = prispevky.donor WHERE castka IS NULL
```

Otázka

Kolik kdo z dárců v průběhu roku přispěl?

```
SELECT donori.jmeno, SUM(castka) FROM donori INNER  
JOIN prispevky ON donori.ID = prispevky.donor GROUP BY  
donori.ID
```