

Darbas su duomenimis

Procedūros

Medžiaga

- <https://www.mysqltutorial.org/mysql-stored-procedure-tutorial.aspx>
- Pavyzdžiai yra su `classicmodels` duomenų baze.
- MySQL 8.0
- Dbeaver Version 22.0.3.202204170718

Procedūros

- Procedūrą galima įsivaizduoti kaip python funkciją, kuri gali priimti argumentus ir gražinti reikšmes.
- Panaudojimas
 - Raporto užklausų iššsaugojimas - pvz. `pardavimu_apyvarta(2022-03)` gražintų lentelę su pardavimų rezultatais

	Trintukai	Pieštukai
Justas	11,12	21,14
Valentas	12,11	19,17

- Konkrečios informacijos greitesnis gavimas - pvz. `darbuotojo_pardavimai('Justas', 2022-03)`

	Trintukai	Pieštukai
Justas	11,12	21,14

Procedūros

- Privalumai
 - Procedūros sumažina tinklo srautą
 - Centralizuotas verslo logikos išsaugojimas duomenų bazėje
 - Vartotojas gali pasiekti informaciją nerašydamas sudėtingos užklauskos
 - Duomenų bazė yra saugesnė
 - Vartotojas negali pakeisti duomenų
- Trūkumai
 - Jeigu naudojama per daug procedūrų labai išauda atminties naudojimas
 - Sunku debug'inti
 - Sunku palaikyti ir kurti

Paprasta procedūra

DELIMITER \$\$ # turime pakeisti, nes procedūros kūrime naudojame ;. Kabliataškis standartinis delimiter.

CREATE PROCEDURE GetCustomers() # kuriame procedūrą, kurios vardas GetCustomer, skliausteliuose nurodome argumentus

BEGIN # įrėminame procedūros kodą BEGIN ir END komandomis

SELECT

customerName,

city,

state,

postalCode,

country

FROM

customers

ORDER BY customerName;

END\$\$ # Delimiter žymi bloko pabaigą

DELIMITER ; # Pakeičiame delimiter į numatytąjį.

Užduotis

1. Sukurkite procedūrą naudodamiesi procedura_1.sql skriptu.
2. Pažiūrėkite, kur buvo išsaugota procedūra.
3. Ištrinkite ir vėl sukurkite.

Kintamieji procedūros viduje

Nurodome, kintamojo vardą, tipą ir numatytą reikšmę.

```
DECLARE totalOrder INT DEFAULT 0;
```

Užduotis

1. Sukurkite procedūrą naudodamiesi procedura_2.sql skriptu.

IN, OUT kintamieji

IN - kintamasis, kuris gali būti perduotas procedūrai.

Tipas, vardas, kintamojo tipas

IN countryName VARCHAR(255)

OUT - kintamasis, kintamasis, kurio reikšmė gali būti pakeista procedūros viduje ir gražinta kviečiančiai programai.

Tipas, vardas, kintamojo tipas

OUT total INT

CALL GetOrderCountByStatus('Shipped',@total); # kviečiant procedūrą out kintamąjį į kurį bus gražintas rezultatas nurodome su @ prefiksu.

SELECT @total; # norėdami peržiūrėti kviečiame kintamąjį.

INOUT kintamieje

INOUT - priima reikšmę, modifikuoja ir gražina kviečiančiai programai.

Tipas, vardas, kintamojo tipas

INOUT counter INT

Užduotis

1. Sukurkite procedūras naudodamiesi procedura_3.sql skriptu.

Papildomai

- Peržiūrėkite ir pabandykite
 - IF statement
<https://www.mysqltutorial.org/mysql-if-statement/>
 - Case
<https://www.mysqltutorial.org/mysql-case-statement/>
 - For loop
<https://www.mysqltutorial.org/stored-procedures-loop.aspx>
 - Stored functions
<https://www.mysqltutorial.org/mysql-stored-function/>

Užduotis

Parašykite procedūras šioms užklausoms

1. Kiek yra pardavinėjama skirtingų produktų?
2. Atraskite klientus, kurie neturi pardavimų atstovo. Gražinkite klientų vardus ir miestus iš kur jie yra.
3. Kokie yra VP ir Managers vardai? Vardus ir pavardes išveskite viename stulpelyje.