
	Powiatowy Zespół Szkół nr 2 im. Bohaterskiej Załogi ORP „Orzeł” w Wejherowie ul. Strzelecka 9, 84-200 Wejherowo			
039	Projektowanie i Administrowanie Bazami Danych	Klasa	1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Temat	<i>Wykorzystanie konstrukcji zapytań SQL w celu wywołania procedury składowanej o nazwie KIRSA na przykładzie SZBD MariaDB. Dokonaj rozszerzenia funkcjonalności procedury KIRSA poprzez zmodyfikowanie składni SQL dla już istniejącej. Zadeklaruj zmienną o nazwie @syntax_1 na podstawie której w poleceniu typu PREPARE-EXECUTE-DEALLOCATE wykonasz eksport wybranych wartości z tabeli BANKS do pliku zewnętrznego o strukturze EXmddd.00n. Wykorzystanie dostępu do plików na hoście serwera oraz zapoznanie się z uprawnieniami typu FILE.</i>			
Opis szczegółowych zagadnień wynikających z tematu lekcji.	Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSEIF-END IF			

Zapoznaj się z poniższym tekstem.

Zadanie nr 1

W poprzednim zadaniu oznaczonym numerem 14 zaprojektowałeś wyzwalacz wraz z procedurą w celu przygotowania przelewu **oczekującego** z wypłatą pensji w tabeli **BANKS** dla wybranego pracownika, przy założeniu, że pracownik przepracował miesiąc w zakładzie Northpack bez zwolnienia lekarskiego.

W tym zadaniu zaś spróbujemy przygotować przelew bankowy z pensją do wypłaty na konto dla wybranego pracownika z tabeli **BANKS** poprzez wyeksportowanie niezbędnych informacji związanych z tym przelewem do pliku tekstowego.

Jednak przy takim rozwiązaniu napotkamy na pewne ograniczenia. Przy obecnej konfiguracji SZBD MariaDB w Pracowni Projektowania i Administracji Bazami Danych nie możemy wyeksportować pliku z zaszyfrowanymi danymi w wybrane miejsce w systemie operacyjnym Debian 11, gdyż każda próba wyboru dowolnego miejsca w systemie zakończy się podobnym komunikatem:

ERROR 1 (HY000): Can't create/write to file '/home/omega/Dokumenty/214110.csv' (Errcode: 13 "Permission denied")



01 Katalogi z bazami danych SZBD MariaDB w przypadku systemu Debian 11 powinny znajdować się w lokalizacji:

```
ls -l /var/lib/mysql
```

Plik, który zostanie wygenerowany w tym zadaniu za pomocą procedury zostanie umieszczony w miejscu dozwolonym dla użytkownika mysql, a miejscem tym będzie katalog w tej samej lokalizacji co pliki baz danych:

```
/var/lib/mysql-files
```

W przypadkach instalacji SZBD MariaDB, w których inicjalizacja katalogu wymiany danych **mysql-files** nie jest automatyczna, należy wykonać w sposób manualny inicjalizację katalogu wymiany danych.

Czynność automatycznego zakładania tego katalogu dokonuje prowadzący zajęcia na wszystkich komputerach uczniowskich korzystając z przygotowanego automatu w oparciu o skrypt BASH.

Gdybyś jednak chciał zrobić to w sytuacji, kiedy będziesz w przyszłości **administratorem systemu operacyjnego Debian/Ubuntu** musiałbyś wykonać następujące polecenia systemowe:

```
mkdir /var/lib/mysql-files
chown -R mysql:mysql /var/lib/mysql-files
chown 777 /var/lib/mysql-files
```

A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

Zapoznaj się z poniższym tekstem.

Zadanie nr 2

Jednak mimo to, jeśli przygotujesz odpowiednią procedurę i ją uruchomisz dla swojej bazy danych napotkamy kolejny problem. Jest to związane z brakiem uprawnień do wykonywania eksportu danych składowanych w tabelach do plików tekstowych. Uprawnienia te nazywają się **FILE**.



ERROR 1045 (28000): Access denied for user '2ftp70'@'localhost' (using password: YES)

GRANT FILE ON 2ftp70.* TO '2ftp70'@'localhost';

ERROR 1221 (HY000): Incorrect usage of DB GRANT and GLOBAL PRIVILEGES

Nie można nadać użytkownikowi uprawnień **FILE** tylko do jednej konkretnej bazy danych, jeśli już się decydujemy na dodanie takich uprawnień użytkownikowi musimy określić dla wszystkich dostępnych baz, gdyż uprawnienie to ma status parametru **globalnego**.

Użytkownik 2ftp70 sam sobie nie może dodać uprawnień **FILE**. Jednak dodania tego uprawnienia, może dokonać użytkownik o większych uprawnieniach. Tym użytkownikiem jest root.

GRANT FILE ON *.* TO '2ftp70'@'localhost';

flush privileges;

SHOW GRANTS FOR '2ftp70'@'localhost'\G;

```
***** 1. row *****
Grants for 2ftp70@localhost: GRANT PROCESS, FILE ON *.* TO `2ftp70`@`localhost` IDENTIFIED BY
PASSWORD `*7EA5752FE7D3A5986C2BEC7043963CF2FB7702B1`
***** 2. row *****
Grants for 2ftp70@localhost: GRANT ALL PRIVILEGES ON `2ftp70`.* TO `2ftp70`@`localhost`
```

Polecenie poniższe zabiera wskazane uprawnienie:

REVOKE FILE ON *.* FROM '2ftp70'@'localhost';

Czynność automatycznego dodania uprawnienia **FILE** dokonuje prowadzący zajęcia na wszystkich komputerach uczniowskich korzystając z przygotowanego automatu w oparciu o skrypt BASH.

SELECT	Umożliwia wyświetlanie zawartości bazy danych.
INSERT	Umożliwia wstawianie nowych rekordów do tabel.
UPDATE	Umożliwia uaktualnianie rekordów znajdujących się w tabelach.
DELETE	Umożliwia usuwanie z tabeli istniejących rekordów.
INDEX	Umożliwia tworzenie i usuwanie indeksów w tabelach.
ALTER	Zmienianie struktury poszczególnych tabel poprzez dodawanie lub modyfikowanie nazwy i typu danych istniejących kolumn.
CREATE	Umożliwia tworzenie tabel i baz danych.
DROP	Usuwanie baz lub tabel.

tabela pomocnicza

Można dołączyć dodatkową klauzulę **WITH GRANT OPTION**, która umożliwi kontu użytkownika zarządzanie uprawnieniami dla innych użytkowników w określonym zakresie. Zamiast po prostu przyznawać uprawnienia użytkownikowi, dajesz mu także możliwość przekazywania wszelkich uprawnień, jakie posiada w tym samym zakresie, innym użytkownikom.

02

- A nie dotyczy
- B nie dotyczy
- C nie dotyczy
- D nie dotyczy

03	<p>Zadanie, które teraz rozwiązujesz związane jest z zadaniami o numerach 14 i 15. Oba zadanie, które już wykonałeś są do siebie podobne pod względem trudności. Wspólną tabelą dla tych dwóch zadań jest tabela <i>banks</i>.</p> <p>Zadanie nr 3</p> <p>Usuń wszystkie wiersze w tabeli <i>BANKS</i> za pomocą polecenia przedstawionego poniżej.</p> <p><code>delete from banks;</code></p> <p>Ponownie skorzystaj z wyzwalacza i procedury z zadania nr 14, ale wykonaj przelewy oczekujące z poborami dla wszystkich pracowników. Wykonaj zatem następujące polecenie.</p> <p><code>update staff set mark = 1;</code></p> <p>Po wykonaniu powyższego polecenia SQL otrzymasz w tabeli <i>BANKS</i> tyle przelewów z pensjami, ile jest zatrudnionych pracowników w tabeli <i>STAFF</i>.</p>
A	nie dotyczy
B	nie dotyczy
C	nie dotyczy
D	nie dotyczy



Zanim jednak przejdziesz do zaprojektowania procedury **KIRSA** wykonasz szereg zadań składowych, które przygotują Ciebie merytorycznie do głównego zadania. Niektóre treści zadania przedstawione poniżej były już wcześniej omawiane, więc będą dla Ciebie formą powtórzenia zdobytych wiadomości.

Pamiętaj, że import/eksport plików zewnętrznych do/z SZBD MariaDB oraz deklarację zmiennych musisz wykonywać za pomocą terminala znakowego.



Zadanie nr 4

W tym zadaniu zbudujemy z zadeklarowanych zmiennych nazwę pliku do eksportu. Musisz jednak pamiętać, że częściowo już to zrobiłeś deklarując w poprzednim zadaniu zmienną **@sesja**, **@licznik** oraz zmienną **@nowy**. Zadeklaruj zmienną o nazwie **@folder** w której wskażesz miejsca składowania plików **EXmmdd.00n** po eksporcie z SZBD MariaDB.

```
select @folder;
```

```
+-----+
| @folder |
+-----+
| /var/lib/mysql-files/ |
+-----+
```

Zadeklaruj zmienną o nazwie **@prefix**, która będzie odpowiedzialna za przechowywanie dwóch wielkich liter **EX**, które są częścią nazwy pliku **EXmmdd.00n**.

```
select @prefix;
```

```
+-----+
| @prefix |
+-----+
| EX      |
+-----+
```

Zadeklaruj zmienną o nazwie **@mad**, która będzie odpowiedzialna za przechowywanie daty bieżącej w formacie **mmdd**, która jest częścią nazwy pliku **EXmmdd.00n**.

```
select @mad;
```

```
+-----+
| @mad |
+-----+
| 1106 |
+-----+
```

Podsumowując musisz być przygotowany do deklaracji 6 zmiennych : **@folder**, **@prefix**, **@mad**, **@sesja**, **@licznik**, **@nowy** w Twojej procedurze **KIRSA**.

04

A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

W tym momencie możesz przystąpić do deklaracji nowej zmiennej o nazwie @syntax_1 za pomocą, której w sposób dynamiczny, czyli inaczej pisząc z wykorzystaniem dyrektyw PREPARE-EXECUTE-DEALLOCATE wyeksportujesz niezbędne wartości z wybranych kolumn z tabeli BANKS do pliku EXmmd.00n. Składnia SQL dla zmiennej jest rozbudowana, dlatego, żeby sprawdzać samą tylko zmienną @syntax_1 należy po ułożeniu polecenia wpisać w terminalu znakowym polecenie poniższe.

```
SELECT @syntax_1;
```

```
+-----+
| @syntax_1 |
+-----+
| NULL      |
+-----+
```

W tym przypadku zmienna przechowuje wartość NULL, co jest zgodne z rzeczywistością. Nie zostały zadeklarowane wcześniej zmienne, które biorą udział w składni SQL. Jednocześnie nie można było by przedstawić poprawnej składni SQL, gdyż była by to jednocześnie odpowiedź do rozwiązania zadania.

Zadanie nr 5

05

01	CONCAT
02	,@folder,@prefix,@mad,
03	select sender, iban_wn, title, customer, iban_ma, amount from banks where mark = 0
04	"."
05	INTO OUTFILE '"
06	("
07	set @syntax_1 :=
08	FIELDS ENCLOSED BY '\"'
09	,@nowy,'"'
10	TERMINATED BY ';' ;
11	ESCAPED BY '\"'
12	");
13	LINES TERMINATED BY '\r\n'

Tabela pomocnicza

Wskazówki dodatkowe.

Wprowadź zmiany w swojej procedurze KIRSA. Przygotuj składnię dla zmiennej @syntax_1, następnie tą zmienną przekaz do polecenia dynamicznego SQL za pomocą dyrektyw PREPARE-EXECUTE-DEALLOCATE dla wszystkich trzech warunków IF wynikających ze składni Twojej procedury.

```
PREPARE statement FROM @syntax_1;
EXECUTE statement;
DEALLOCATE PREPARE statement;
```

Po zadeklarowaniu zmiennej @syntax_1 i po wprowadzeniu zmian do Twojej procedury KIRSA powinieneś uzyskać wynik podobny to tego poniżej, ze względu na oszczędność miejsca przedstawiony jest ostatni wiersz.

```
CALL kirsas;
```

```
"Northpack sp. z o.o."; "PL28105017641000009030848155"; "Wynagrodzenie 11/2023"; "Litka"; "PL96116022314998746456096635"; "4362.96"
```

Pamiętaj, że kiedy dokonujesz zmian w swojej procedurze musisz poprzednią usunąć.

```
DROP procedure kirsas;
```



- A nie dotyczy
- B nie dotyczy
- C nie dotyczy
- D nie dotyczy

06	<p><i>Sposób przestania poprawnie działającej procedury.</i></p> <p>Zadanie nr 6</p> <p>Z trybu terminala znakowego w miejscu w którym masz zapisany plik tekstowy swojej procedury kirsa wykonaj następujące polecenia w systemie operacyjnym Debian 11. Zmień nazwę swojego pliku według schematu nazwisko-kirsa39.</p> <pre>ftp -p 192.168.50.9 anonymous cd pub put nazwisko-kirsa39</pre>
A	nie dotyczy
B	nie dotyczy
C	nie dotyczy
D	nie dotyczy

