
	Powiatowy Zespół Szkół nr 2 im. Bohaterskiej Załogi ORP „Orzeł” w Wejherowie ul. Strzelecka 9, 84-200 Wejherowo			
038	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	Wykorzystanie konstrukcji zapytań SQL w celu wywołania procedury składowanej o nazwie KIRSA na przykładzie SZBD MariaDB. Zaprojektuj procedurę, która za pomocą zmiennej @sesja sprawdzi w tabeli KIRSA jakie nazwy plików są zarejestrowane z dnia bieżącego i następnie przygotuje nowy przyrostek do rdzenia nazwy pliku na podstawie zmiennej @licznik. Wykorzystanie instrukcji warunkowej IF-THEN-ELSEIF-END IF oraz dyrektyw: DATE_FORMAT, CONCAT, ORDER BY, LIMIT, DESC, WHERE, LIKE, SELECT, SUBSTRING.			
Opis szczegółowych zagadnień wynikających z tematu lekcji.	Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSEIF-END IF			

Zadanie 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 banks.

Zadanie nr 1

Zapoznaj się z poniższym tekstem.

Jeśli jednak nie wykonałeś jednego z wymienionych zadań, musisz w pierwszej kolejności je dokończyć, gdyż będziesz bazować na wynikach obydwu zadań 14 i 15.

describe banks;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
time	date	YES		current_timestamp()	
sender	varchar(100)	YES		NULL	
iban_wn	varchar(28)	YES	MUL	NULL	
title	varchar(100)	YES		NULL	
customer	varchar(100)	YES		NULL	
iban_ma	varchar(28)	YES		NULL	
amount	decimal(10,2)	YES		NULL	
mark	int(11)	YES		NULL	
transfer	timestamp	NO		current_timestamp()	on update current_timestamp()

01

Tematem przewodnim tego tematu jest rozwiązanie automatycznego sposobu przekazywania danych składowanych w tabeli BANKS do pliku zewnętrznego za pomocą dyrektywy INTO OUTFILE. Założenie takiego sposobu podejścia do problemu możemy przyrównać do rozwiązania, które było stosowane w Powszechnej Kasie Oszczędności Banku Polskiego Spółka Akcyjna na przełomie lat dziewięćdziesiątych i dwudziestych. System księgowy ZORBA 3000 w systemie UNIX generował pliki z przelewami do obcych banków dla programu ELIXIR-OK, który był obsługiwany w systemie Windows. W naszym przypadku w tabeli BANKS zgodnie z treścią zadań 14 i 15 przechowujemy przelewy oczekujące z poborami pracowników oraz ze składkami ZUS za tych pracowników, z tą różnicą, że nie reprezentujemy banku, tylko nadal administrujemy bazę danych dla zakładu produkcyjnego NORTHPACK. Spróbujemy zaadaptować tamto rozwiązanie do naszego zadania. Jedną z cech charakterystycznych tamtego rozwiązania było (lub nadal jest), to że system UNIX generował pliki o nazwach zgodnych z przedstawionymi poniżej w tabeli KIRSA. Rozwiązanie takie wynikało z tego, że sesji w ciągu dnia księgowego było (i nadal jest) 3, co niekoniecznie wiązało się generowaniem tylko trzech plików w ciągu dnia.

select * from kirsas;

id	name	session
1	EX1027.001	2023-10-27 10:30:02
2	EX1027.002	2023-10-27 14:30:07
3	EX1027.003	2023-10-27 17:00:11
4	EX1028.001	2023-10-28 10:30:13
5	EX1028.002	2023-10-28 14:30:15
6	EX1028.003	2023-10-28 17:00:36

Tabela pomocnicza



A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

Zanim jednak przejdziesz do zaprojektowania procedury 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.

Merytoryka (od łac. meritorius) to sformułowanie, którego na próżno szukać w słownikach języka polskiego, jednak chyba każdy przyzna, że weszło ono na stałe do stylu potocznego. Pojęcie to odnosi się do wiedzy, która ma charakter fachowy i ekspercki, jest godna uwagi oraz dotyczy istoty (treści) sprawy, a nie jej warstwy formalnej. Jako najczęściej używane synonimy słowa merytoryka, uznaje się określenia takie jak: fachowość, rzetelność, wiedza, czy zawartość, natomiast merytoryczny to inaczej: oparty na faktach, rzeczowy, konkretny, na temat.

Wykonanie kilku sesji w przypadku banku tak jak wcześniej zostało to napisane wiąże się z tworzeniem kilku plików. W przypadku eksportu danych składowanych w instancji MariaDB/MySQL nie możemy dodawać kolejnych wierszy do już istniejącego pliku zewnętrznego, każda próba odwołania się do istniejącego pliku zakończy się poniższym komunikatem.

ERROR 1086 (HY000): File '/var/lib/mysql-files/test.txt' already exists

Zastanów się teraz w jaki sposób możemy to rozwiązać, żeby procedura sprawdzała jakie zostały wygenerowane pliki w danym dniu księgowym. Mamy jednak trudniejsze zadanie niż to, na którym się wzorujemy, gdyż będziemy zapisywać nazwy już wygenerowanych plików do specjalnej tabeli o nazwie **KIRSA** w Twojej bazie danych.



Zadanie nr 2

Przygotuj w swojej bazie danych tabelę o nazwie **KIRSA** zgodnie z poniższym schematem.

describe kirsa;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	char(10)	YES		NULL	
session	timestamp	NO		current_timestamp()	on update current_timestamp()

Tabela pomocnicza

Kolumny **TIMESTAMP** i **DATETIME** mogą być automatycznie inicjowane i aktualizowane do bieżącej daty i godziny (czyli bieżącego znacznika czasu). Kolumna inicjowana automatycznie jest ustawiana na bieżący znacznik czasu dla wstawionych wierszy, które nie określają żadnej wartości dla kolumny. Automatycznie aktualizowana kolumna jest automatycznie aktualizowana do bieżącego znacznika czasu, gdy wartość dowolnej innej kolumny w wierszu zostanie zmieniona w stosunku do bieżącej wartości.

A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

Po przygotowaniu schematu wprowadź następujące dane do Twojej tabeli **KIRSA** w celu zasymulowania sytuacji ze środowiska produkcyjnego. Ostatni wiersz o numerze 4 musi zawierać miesiąc oraz dzień zgodny z **datą** wykonywania tego zadania. W następnym kroku dowiesz się dlaczego to jest takie ważne.

Ze względu na deklarowanie zmiennych i sprawdzanie wartości przekazywanych do tych zmiennych, wykonuj od tego momentu wszystkie zadania za pomocą terminala znakowego.

Zadanie nr 3

```
select * from kirsas;
+-----+-----+
| id | name          |
+-----+-----+
| 1  | EX1027.001    |
| 2  | EX1027.002    |
| 3  | EX1027.003    |
| 4  | EX1029.001    |
+-----+-----+
```

Tabela pomocnicza

Wykonaj poniższe ćwiczenia.

```
set @czas := DATE_FORMAT(NOW(), '%m%d');
```

```
select @czas;
```

```
+-----+
| @czas |
+-----+
| 1029  |
+-----+
```

Tabela pomocnicza. Przedstawiony poniżej przykład został wykonany w dniu 29 października.

```
select concat('EX',DATE_FORMAT(NOW(), '%m%d')) as nazwa;
```

```
+-----+
| nazwa |
+-----+
| EX1029 |
+-----+
```

Tabela pomocnicza. Przedstawiony poniżej przykład został wykonany w dniu 29 października.

```
select concat('EX',DATE_FORMAT(NOW(), '%m%d'), '.001') as wynik;
```

```
+-----+
| wynik |
+-----+
| EX1029.001 |
+-----+
```

Tabela pomocnicza. Przedstawiony poniżej przykład został wykonany w dniu 29 października.

```
SELECT DATE(NOW());
```

```
+-----+
| DATE(NOW()) |
+-----+
| 2023-10-29  |
+-----+
```

Tabela pomocnicza. Przedstawiony poniżej przykład został wykonany w dniu 29 października.



03

A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

Przed przystąpieniem do tego zadania musisz składować dane w tabeli **KIRSA** zgodnie z zaleceniem przedstawionym we wcześniejszym zadaniu.

```
select * from kirsas;
```

```
+-----+-----+
| id | name          |
+-----+-----+
| 1  | EX1027.001    |
| 2  | EX1027.002    |
| 3  | EX1027.003    |
| 4  | EX1029.001    |
+-----+-----+
```

Tabela pomocnicza

Zadanie nr 4

Wykonaj poniższe ćwiczenia w celu uzyskania wyniku jak poniżej.

```
select @sesja;
```

```
+-----+
| @sesja |
+-----+
| EX1029.001 |
+-----+
```

04

Zadeklaruj zmienną o nazwie **@sesja**, dzięki której wyłuskasz jaką nazwę pliku z dnia bieżącego przechowuje Twoja tabela **KIRSA**. W tym celu wykorzystaj następujące dyrektywy i składnię dla poleceń SQL.

1.	CONCAT
2.	LIKE
3.	(SELECT name from kirsas where name
4.	('EX',DATE FORMAT(NOW(),'%m%d'),' ')
5.	SET @sesja :=
6.	%
7.	ORDER BY NAME DESC LIMIT 1);

Tabela pomocnicza



Po przygotowaniu składni SQL dla zmiennej **@sesja** i wprowadzeniu do Twojej bazy danych wykonaj poniższe polecenie.

```
select @sesja;
```

```
+-----+
| @sesja |
+-----+
| EX1029.001 |
+-----+
```

Tabela pomocnicza

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

05

Sam fakt uzyskania informacji o nazwie ostatniego pliku wygenerowanego w danym dniu bieżącym nie jest rozwiązaniem samej w sobie. Wykorzystamy wartość przechowywaną w zmiennej `@sesja` dla nowej zmiennej `@licznik`. Czynność ta ma na celu utworzenie nowej nazwy pliku, właściwie samego przyrostka o jeden większego od poprzedniej nazwy. Staramy się przygotować nową nazwę pliku, gdyż poprzednia została już wykorzystana w poprzednim eksporcie składowanych danych do pliku.

Do zmiennej `@licznik` przekaz przechowywaną wartość ze zmiennej `@sesja`, jednocześnie wytnij za pomocą dyrektywy `SUBSTRING` dwa ostatnie znaki z tej wartości i dokonaj inkrementacji (zwiększenie) o 1 (słownie jeden) w celu uzyskania nowego przyrostka dla nazwy pliku.

Zadanie nr 5

1.)
2.);
3.	+1
4.	(@sesja,9,10)
5.	(substring
6.	(select
7.	set @licznik :=

Tabela pomocnicza



A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy

Zadaniem procedury będą następujące wytyczne:

- ✓ Sprawdź jakie nazwy plików znajdują się w tabeli KIRSA z dnia bieżącego. Sprawdzenie takie ma na celu wyłuskania ostatniej nazwy pliku z dnia bieżącego. Zabezpiecz się przed ewentualnością braku nazwy pliku z dnia bieżącego. Przekaż wynik tego sprawdzenia do zmiennej `@sesja`.
- ✓ Po wyłuskanii nazwy pliku lub braku takiego pliku dokonaj na podstawie warunku IF-THEN-ELSEIF-END IF wyboru nowego przyrostka, który zostanie dodany po rdzeniu. Rdzeniem w naszym przypadku jest nazwa `EXmmdd`, zaś przyrostkiem `.001`, `.002`, `.003` itp. Warunek IF-THEN-ELSEIF-END IF ma wykonać odpowiednie zadanie w przypadku wystąpienia 3 sytuacji. W pierwszym przypadku kiedy brak pliku z dnia bieżącego, w drugim przypadku kiedy istnieje nazwa pliku, ale z przyrostkiem mniejszym od wartości 10 oraz trzecia sytuacja, kiedy przyrostek jest większy bądź równy wartości 10. Działanie ma polegać na wyświetleniu odpowiedniej wartości ze zmiennej `@licznik`.

Zadanie nr 6

Zaprojektuj procedurę o takiej samej nazwie jak tabela, którą wcześniej przygotowałeś.

```
select * from kirsas;
```

id	name	session
1	EX1027.001	2023-10-28 12:22:02
2	EX1027.002	2023-10-28 12:22:07
3	EX1027.003	2023-10-28 12:22:11
4	EX1029.001	2023-10-29 10:34:53

Rezultat działania Twojej procedury powinien być podobny do poniższego.

```
call kirsas;
```

@licznik
002

Jak się pewnie domyślasz, zadaniem które wykonałeś jest pierwszym etapem. Twoim ostatecznym rozwiązaniem w kolejnym zadaniu, będzie przygotowane takiej procedury, która dokona eksportu wybranych danych z tabeli BANKS do pliku o nazwie `EXMMDD.00n` dla wszystkich wierszy z tej tabeli, które w kolumnie MARK składują wartość 0.

Sposób przestania poprawnie działającej procedury.

Z trybu terminala znakowego w miejscu w którym masz zapisany plik tekstowy swojej procedury `kirsas` wykonaj następujące polecenia w systemie operacyjnym Debian 11. Zmień nazwę swojego pliku według schematu `nazwisko-kirsas`.

```
ftp -p 192.168.50.9
anonymous
cd pub
put nazwisko-kirsas
```



06

A nie dotyczy

B nie dotyczy

C nie dotyczy

D nie dotyczy