

ECDL/ICDL Użytkowanie baz danych

Moduł S1

Sylabus - wersja 6.0

Przeznaczenie Sylabusu

Dokument ten zawiera szczegółowy Sylabus dla modułu ECDL/ICDL Użytkowanie baz danych. Sylabus opisuje zakres wiedzy i umiejętności, jakie musi opanować Kandydat. Sylabus zawiera podstawy teoretyczne do pytań i zadań egzaminacyjnych z tego modułu.

Copyright © 1997 - 2016 Fundacja ECDL

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część poniższego opracowania nie może być wykorzystana bez zgody Fundacji ECDL. Wszystkie podmioty zainteresowane wykorzystaniem opracowania powinny kontaktować się bezpośrednio z Fundacją ECDL.

Oświadczenie

Mimo tego, że podczas opracowania powyższego dokumentu Fundacja ECDL dołożyła wszelkich starań by zawierał on wszystkie niezbędne elementy, to Fundacja ECDL, jako wydawca opracowania nie udziela gwarancji i nie bierze odpowiedzialności za ewentualne braki. Fundacja nie bierze również odpowiedzialności za błędy, pominięcia, nieścisłości, straty lub szkody wynikające z tytułu użytkowania poniższej publikacji. Wszelkie zmiany mogą zostać dokonane przez Fundację ECDL na jej odpowiedzialność, bez konieczności zgłaszania tego faktu.

ECDL/ICDL Użytkowanie baz danych

Moduł ten wymaga od Kandydata zrozumienia koncepcji baz danych oraz zademonstrowania zdolności do używania baz danych.

Założenia modułu

Aby zaliczyć moduł Kandydat musi posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu:

- Podstawowej teorii baz danych oraz sposobu ich organizacji i używania.
- Tworzenia prostych baz danych i podglądu ich zawartości w różnych trybach.
- Tworzenia tabel, określania i modyfikowania pól, tworzenia relacji między tabelami, wprowadzania i edycji danych w tabeli.
- Filtrowania tabeli, stosowania kwerendy w celu wybierania określonych informacji z bazy danych.
- Tworzenia formularzy w celu wprowadzania, modyfikowania i usuwania rekordów i danych w rekordach.
- Tworzenia typowych raportów i przygotowywania wydruków gotowych do wydruku czy do rozpowszechniania elektronicznego.

Osoba posiadająca daną kwalifikację:

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
1 Rozumienie istoty baz danych	1.1 <i>Kluczowe pojęcia</i>	1.1.1	Wyjaśnia pojęcie: bazy danych.
		1.1.2	Objaśnia różnicę pomiędzy daną a informacją.
		1.1.3	Wyjaśnia sposób organizacji baz danych w kategoriach tabel, rekordów i pól.
		1.1.4	Objaśnia, że wszystkie dane w bazie są przechowywane w tabelach i że wszystkie zmiany są zapisywane automatycznie.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
		1.1.5	Wymienia najczęstsze obszary zastosowań baz danych: sieci społecznościowe, systemy rezerwacyjne, dane w administracji publicznej, dane dla rachunków bankowych, dane dotyczące pacjentów szpitali.
	1.2 <i>Organizacja baz danych</i>	1.2.1	Opisuje fakt, iż pojedyncza tabela w bazie danych powinna zawierać dane odnoszące się tylko do pojedynczego typu obiektów.
		1.2.2	Wskazuje, że każdy rekord w bazie danych powinien zawierać dane odnoszące się do pojedynczego obiektu.
		1.2.3	Wyjaśnia fakt, iż każde pole w tabeli powinno zawierać tylko jeden element danych.
		1.2.4	Objaśnia powiązanie zawartości pola z odpowiednim typem danych, takim jak: tekst, liczba, data/czas, tak/nie.
		1.2.5	Wylicza właściwości pola tabeli, takie jak: rozmiar, jego format, wartość domyślną.
		1.2.6	Definiuje pojęcie: klucz główny (podstawowy).
		1.2.7	Objaśnia czym jest indeks oraz wyjaśnia sposób, w jaki użycie indeksu zwiększa szybkość dostępu do danych.
	1.3 <i>Relacje</i>	1.3.1	Wyjaśnia podstawowy cel tworzenia relacji między tabelami w bazie danych, którym jest minimalizowanie ryzyka duplikacji danych.
		1.3.2	Wyjaśnia iż relacja budowana jest poprzez łączenie wyszczególnionego pola z jednej tabeli z polem w innej tabeli.
		1.3.3	Charakteryzuje wagę zachowania integralności relacji pomiędzy tabelami.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
2 Obsługa aplikacji	2.1 <i>Praca z bazami danych</i>	2.1.1	Otwiera, zamyka aplikację bazodanową.
		2.1.2	Otwiera, zamyka bazy danych.
		2.1.3	Tworzy nową bazę danych i zapisuje ją w określonym miejscu na dysku.
		2.1.4	Wyświetla, ukrywa zainstalowane narzędzia. Odtwarza, minimalizuje Wstążkę.
		2.1.5	Używa dostępnych zasobów pomocy.
	2.2 <i>Typowe zadania</i>	2.2.1	Otwiera, zapisuje, zamyka tabelę, kwerendę, formularz, raport.
		2.2.2	Zmienia widok w tabeli, kwerendzie, formularzu, raporcie.
		2.2.3	Usuwa tabelę, kwerendę, formularz, raport.
		2.2.4	Przechodzi pomiędzy rekordami w tabeli, kwerendzie, formularzu. Przechodzi pomiędzy stronami w raporcie.
		2.2.5	Sortuje rekordy w tabeli, formularzu, kwerendzie - w rosnącym, malejącym porządku numerycznym, alfabetycznym.
3 Tabele	3.1 <i>Rekordy</i>	3.1.1	Dodaje, usuwa rekordy z tabeli.
		3.1.2	Dodaje, modyfikuje, usuwa dane z rekordu.
	3.2 <i>Projekt</i>	3.2.1	Tworzy i nazywa tabelę. Tworzy pola (kolumny) i wybiera typy danych: tekstowe, liczbowe, data/czas, tak/nie.
		3.2.2	Stosuje ustawienia właściwości pola: rozmiar pola, format ilościowy, format daty/czasu, wartość domyślna.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
		3.2.3	Wyjaśnia następstwa zmiany typu danych oraz właściwości pola w tabeli.
		3.2.4	Tworzy proste reguły poprawności dla liczb.
		3.2.5	Ustawia pola jako klucz główny (podstawowy).
		3.2.6	Indeksuje pola tabeli (bez powtórzeń, z powtórzeniami).
		3.2.7	Dodaje pola do istniejącej tabeli.
		3.2.8	Dostosowuje szerokość kolumn w tabeli.
	3.3 <i>Relacje</i>	3.3.1	Tworzy relacje między tabelami „jeden do wielu”.
		3.3.2	Usuwa relacje między tabelami „jeden do wielu”.
		3.3.3	Stosuje więzy integralności między tabelami.
4 Wybieranie informacji z bazy	4.1 <i>Podstawowe operacje</i>	4.1.1	Stosuje funkcję wyszukiwania określonego słowa, liczby, daty w polach rekordów.
		4.1.2	Stosuje filtry w tabeli, formularzu.
		4.1.3	Usuwa filtry z tabeli, formularza.
	4.2 <i>Kwerendy (zapytania)</i>	4.2.1	Wyjaśnia fakt, iż kwerenda jest używana do wydobycia i analizy danych.
		4.2.2	Tworzy i nazywa kwerendę opartą na jednej tabeli przy użyciu określonych kryteriów wyszukiwania.
		4.2.3	Tworzy i nazywa kwerendę opartą na dwóch tabelach przy użyciu określonych kryteriów wyszukiwania.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
		4.2.4	Dodaje do kwerendy kryteria wybierania rekordów z wykorzystaniem operatorów arytmetycznych: = (równy), <> (różny niż), < (mniejszy niż), <= (mniejszy niż lub równy), > (większy niż), >= (większy niż lub równy).
		4.2.5	Dodaje do kwerendy kryteria w celu posortowania rekordów w rosnącym, malejącym porządku numerycznym, alfabetycznym.
		4.2.6	Dodaje do kwerendy kryteria wybierania rekordów z wykorzystaniem operatorów logicznych: I, LUB, NIE.
		4.2.7	Używa w kwerendzie wieloznaczników, * lub %, ? lub _.
		4.2.8	Edytuje kwerendy: modyfikuje, usuwa kryteria wybierania rekordów.
		4.2.9	Edytuje kwerendy: dodaje, usuwa, przenosi, ukrywa, wyświetla pola.
		4.2.10	Uruchamia kwerendę.
5 Obiekty	5.1 <i>Formularze</i>	5.1.1	Wyjaśnia fakt, iż formularz używany jest do wyświetlania, dodawania i edytowania rekordów.
		5.1.2	Tworzy i nazywa formularz.
		5.1.3	Używa formularza do wprowadzania nowych rekordów.
		5.1.4	Używa formularza do usuwania rekordów.
		5.1.5	Używa formularza do dodawania, modyfikacji, usuwania danych w rekordzie.
		5.1.6	Dodaje, modyfikuje tekst w nagłówkach i stopkach w formularzu.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
6 Wydruki	6.1 <i>Raporty, wysyłka danych</i>	6.1.1	Objaśnia fakt, iż raport używany jest do prezentowania konkretnych informacji z tabeli lub kwerendy.
		6.1.2	Tworzy i nazywa prosty raport oparty na tabeli, kwerendzie.
		6.1.3	Tworzy i nazywa rekordy zgrupowane. Sortuje rekordy i stosuje w raportach funkcje sumowania, wyznaczania średniej, minimum, maksimum.
		6.1.4	Edytuje raport: zmienia rozmieszczenia pól i nagłówków w raporcie.
		6.1.5	Edytuje raport: dodaje, modyfikuje tekst nagłówka, stopki w raporcie.
		6.1.6	Eksportuje tabelę, wynik kwerendy w formacie arkusza kalkulacyjnego, tekstowym, XML - do określonego miejsca na dysku.
		6.1.7	Eksportuje raport w formacie .pdf do określonego miejsca na dysku.
	6.2 <i>Drukowanie</i>	6.2.1	Zmienia orientację strony (pozioma, pionowa) z wydrukiem tabeli, formularza, kwerendy, raportu. Zmienia rozmiar strony.
		6.2.2	Drukuje stronę, konkretne rekordy lub rekord, całą tabelę.
		6.2.3	Drukuje wszystkie rekordy z formularza, wybrane strony formularza.
		6.2.4	Drukuje wyniki kwerend.
		6.2.5	Drukuje określone strony raportu, cały raport.