

ECDL/ICDL Użytkowanie baz danych

Moduł S1

Sylabus - wersja 5.0

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 © 2007 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 i ich właściwości, wprowadzania i edycji danych w tabeli.
- Sortowania i filtrowania tabeli lub formularza, tworzenia, modyfikacji i uruchamiania kwerendy w celu wybierania określonych informacji z bazy danych.
- Zastosowania formularzy oraz tworzenia formularza w celu wprowadzania, modyfikowania i usuwania rekordów i danych w rekordach.
- Tworzenia typowych raportów i przygotowywania wydruków gotowych do rozpowszechniania.

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	Wymienia najczęstsze obszary zastosowań dużych baz danych: systemy rezerwacji w liniach lotniczych, dane w administracji publicznej, dane dla rachunków bankowych, dane dotyczące pacjentów szpitali.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
	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 przedmiotów.
		1.2.2	Wyjaśnia fakt, iż każde pole w tabeli powinno zawierać tylko jeden element danych.
		1.2.3	Objaśnia powiązanie zawartości pola z odpowiednim typem danych, takim jak: tekst, liczba, data/czas, tak/nie.
		1.2.4	Wylicza właściwości pola tabeli, takie jak: rozmiar, jego format, wartość domyślną.
		1.2.5	Definiuje pojęcie: klucz główny (podstawowy).
		1.2.6	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.
	1.4 <i>Operacje</i>	1.4.1	Objaśnia fakt projektowania i tworzenia profesjonalnych baz danych przez specjalistów w tej dziedzinie.
		1.4.2	Wymienia czynności użytkowników baz danych, takie jak: wprowadzanie danych, utrzymywanie danych i wybieranie informacji z bazy.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
		1.4.3	Charakteryzuje administratora bazy danych, jako osobę, która zapewnia odpowiednim użytkownikom dostęp do konkretnych danych.
		1.4.4	Wyjaśnia odpowiedzialność administratora bazy danych za odzyskanie bazy danych po poważniejszych błędach komputera lub po jego zawieszeniu.
2 Obsługa aplikacji	2.1 <i>Praca z bazami danych</i>	2.1.1	Otwiera, zamyka aplikacje.
		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 wstążki.
		2.1.5	Używa dostępnych funkcji Pomoc.
	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.
		2.2.5	Sortuje rekordy w przygotowywanym wydruku tabeli, formularza, kwerendy 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.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
	3.2 <i>Projekt</i>	3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.2.6 3.2.7 3.2.8	<p>Tworzy i nazywa tabelę. Tworzy pola (kolumny) i wybiera typy danych: tekstowe, liczbowe, data/czas, tak/nie.</p> <p>Stosuje ustawienia właściwości pola: rozmiar pola, format ilościowy, format daty/czasu, wartość domyślna.</p> <p>Tworzy reguły poprawności dla danych typu liczba, data/czas, waluta</p> <p>Wyjaśnia następstwa zmiany typu danych oraz właściwości pola w tabeli.</p> <p>Ustawia pola jako klucz główny (podstawowy).</p> <p>Indeksuje pola tabeli (bez powtórzeń, z powtórzeniami).</p> <p>Dodaje pola do istniejącej tabeli.</p> <p>Zmienia szerokość kolumn w tabeli.</p>
4 Wybieranie informacji z bazy	4.1 <i>Podstawowe operacje</i> 4.2 <i>Kwerendy (zapytania)</i>	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.3	<p>Stosuje funkcję wyszukiwania określonego słowa, liczby, daty w polach rekordów.</p> <p>Stosuje filtry w tabeli, formularzu.</p> <p>Usuwa aplikację filtrów z tabeli, formularza.</p> <p>Wyjaśnia fakt, iż kwerenda jest używana do wydobycia i analizy danych.</p> <p>Tworzy i nazywa kwerendę opartą na jednej tabeli przy użyciu określonych kryteriów wyszukiwania.</p> <p>Tworzy i nazywa kwerendę opartą na dwóch tabelach przy użyciu określonych kryteriów wyszukiwania.</p>

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
5 Obiekty	5.1 Formularze	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 wybierania rekordów z wykorzystaniem operatorów logicznych: I, LUB, NIE.
		4.2.6	Używa w kwerendzie wieloznaczników, * lub %, ? lub _.
		4.2.7	Edytuje kwerendy: dodaje, modyfikuje, usuwa kryteria wybierania rekordów.
		4.2.8	Edytuje kwerendy: dodaje, usuwa, przenosi, ukrywa, wyświetla pola.
		4.2.9	Uruchamia kwerendę.
		5.1.1	Wyjaśnia fakt, iż formularz używany jest do wyświetlania i zachowywania rekordów.
		5.1.2	Tworzy i nazywa formularz.
		5.1.3	Używa formularza do wprowadzania nowych rekordów.
6 Wydruki	6.1 Raporty, wysyłka danych	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.
		6.1.1	Objaśnia fakt, iż raport używany jest do drukowania konkretnych informacji z tabeli lub kwerendy.
		6.1.2	Tworzy i nazywa raport oparty na tabeli, kwerendzie.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI	NR	ZADANIE
		6.1.3	Zmienia rozmieszczenia pól i nagłówków w raporcie.
		6.1.4	Stosuje w raportach funkcje sumowania, wyznaczania średniej, minimum, maksimum na określonych poziomach grupowania danych.
		6.1.5	Dodaje, modyfikuje tekst nagłówka, stopki w raporcie.
		6.1.6	Eksportuje wydruk tabeli, kwerendy w formacie arkusza kalkulacyjnego, tekstowym (.txt, .csv), XML 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.