**Cấu trúc đề thi KNTHCM (online) - Khoa CNTT 2021**

THỜI GIAN LÀM BÀI: **90** PHÚT

ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU CÁ NHÂN, INTERNET, PHẦN MỀM…

KHÔNG TRAO ĐỔI BÀI QUA MẠNG

1. **Mục đích yêu cầu**

* Kiểm tra kỹ năng IT cần thiết cần phải có trước khi sinh viên tốt nghiệp, giúp sinh viên dễ hòa nhập doanh nghiệp
* Định hướng các nội dung để tổ chức có hoạt động ngoại khóa nhằm tăng cường kỹ năng chuyên môn cho sinh viên của Khoa

1. **Phạm vi nội dung bài kiểm tra**

1. Kỹ năng cơ bản về sử dụng máy tính (mức độ thành thạo)
   1. Kỹ năng sử dụng Internet: tìm kiếm tài liệu bằng tiếng Anh (sử dụng từ khóa chính xác để tìm kiếm nhanh và chính xác …), các dịch vụ trên internet, …. Kỹ năng này được lồng vào đề thi để sinh viên tự tìm nội dung làm bài.
   2. Kỹ năng soạn thảo văn bản, bảng tính, trình chiếu (sử dụng bất cứ công cụ gì offline, hoặc online)
   3. Thủ thuật IT cơ bản: Thao tác trên thư mục, tập tin (zip, unzip) (Có thể lồng ghép khi tạo file bài nộp), cấu hình máy tính, mạng...
   4. Hệ số và chuyển đổi (nhị phân, hệ 16): cách ghi, cách đổi và vận dụng (màu sắc trên máy tính, tính toán, lập trình)

1. Kỹ năng lập trình và CSDL (mức độ vận dụng được các Cấu trúc dữ liệu)
   1. Sử dụng các cấu trúc chương trình cơ sở, mảng 1, 2 chiều
   2. Cấu trúc dữ liệu trừu tượng: stack, queue
   3. Kỹ năng sử dụng CSDL (cơ bản)

* Thiết kế table phù hợp
* Truy vấn bằng SQL cơ bản

1. Kỹ năng chuyên sâu ngành (tự chọn)
   1. Khoa học máy tính:

Tự chọn về Giải thuật, Học máy, và các môn liên quan AI

1. Kỹ thuật phần mềm:

Web, Git

1. Hệ thống thông tin:

CSDL: vẽ ERD, chuyển ERD sang mô hình quan hệ

Bảo mật thông tin và máy tính

1. Mạng máy tính và truyền thông:

Thiết kế mạng, thiết bị, ….

1. **Hình thức thi: Thực hành - online (làm trên máy tính có Internet) - 90 phút**

* Sinh viên mở webcam suốt quá trình thi , không gián đoạn bất thường
* Sinh viên đặt webcam hướng vào mặt để thấy rõ xác định người làm, và quá trình thực trên màn hình được lưu lại.

1. **Cấu trúc đề**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1** | Kỹ năng cơ bản về sử dụng máy tính (mức độ thành thạo) | **3.0** | **(30 phút)** |
| **2** | Kỹ năng lập trình (mức độ vận dụng được các Cấu trúc dữ liệu) | **4.0** | **(30 phút)** |
| **3** | Kỹ năng chuyên sâu ngành | **3.0** | **(30 phút)** |

SQL

+ Tạo database:

CREATE DATABASE SQLTest

+Tạo table:

USE SQLTest

GO

CREATE TABLE GIAOVIEN

(

MaGV nvarchar(10),

Name nvarchar(50)

)

+Thêm column vào table:

GO

ALTER TABLE GIAOVIEN ADD Email nvarchar(100);

+ Xóa table:

GO

DROP TABLE HOCSINH

+Xóa hết data trong table

GO

DELETE GIAOVIEN

Hoặc

GO

TRUNCATE TABLE GIAOVIEN

+Xóa data trong table theo điều kiện

GO

DELETE GIAOVIEN WHERE MAGV = 51702048

GO

DELETE GIAOVIEN WHERE MAGV = 51702048 and …(>,<,>=,<=,and,or,<>) <>là khác

+Update data

GO

UPDATE GIAOVIEN SET MAGV = 1, NAME = N'TẠ VĂN TRỌNG'

+Tạo khóa chính

CREATE TABLE TEST

(

ID int,

Name nvarchar(50)

//thêm tên key thì constraint PK\_Name

primary key (ID)

)

Hoặc

go

create table testKey(

ID int primary key,

NAME nvarchar(100)

)

+ Thêm khóa chính sau khi tạo bảng = code

go

create table testKey1(

ID int not null, //khóa chỉnh phải để not null

NAME nvarchar(100)

)

go

alter table testKey1 add primary key (ID) //không có tên key

go

alter table testKey1 add constraint PK\_Test1 primary key (ID) // có tên key(constraint)

+ 1 bảng mà có 2 trường làm khóa chính

go

create table testKey2(

ID1 int not null,

ID2 int not null,

NAME nvarchar(100)

constraint PK\_Test2

primary key (ID1,ID2)

)

+ tạo khóa ngoại foreign key

go

create table BoMon

(

MaBM char(10) primary key,

Name nvarchar(50)

)

go

create table GiangVien

(

MaGV char(10) primary key,

Name nvarchar(50),

DiaChi nvarchar(10),

MaBM char(10)

Foreign key (MaBM) references BoMon(MaBM) // tạo trục tiếp

)

go

alter table ThacSi add foreign key(MaBM) references BoMon(MaBM) // tạo gián tiếp

//có tên thì thêm constraint FK\_Name

+Hủy tên khóa chính or khóa ngoại

Go

Alter table NameTable drop constraint PK\_Name

+Truy vấn

select \* from BOMON --lấy hết dữ liệu trong table bộ môn

go

select MABM, TENBM, DIENTHOAI from BOMON

--Đổi tên hiển thị

go

select MABM as N'Mã Bộ Môn', TENBM as N'Tên Bộ Môn', DIENTHOAI as N'Số điện thoại' from BOMON

Select BM.MABM, BM.TENBM, GV.HOTEN, GV.LUONG from BOMON as BM, GIAOVIEN as GV

--Select có điều kiện

Select \* from BOMON

where MAKHOA = 'HH' and PHONG = 'B44'