

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HÀ NAM

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TỈNH LỚP 12 THPT
NĂM HỌC 2011 – 2012

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN THI: TIN HỌC

Thời gian làm bài: 180 phút (không kể thời gian giao đề)

BÀI 1: (7,0 điểm).

Để quản lí việc cho thuê phòng nghỉ của một khách sạn, người ta dùng 4 bảng sau:

Bảng **TBL_LoaiPhong** (thông tin về loại phòng mà khách cần thuê)

TT	Field Name	Data Type	Size	Description
1	LoaiPhong	Text	1	Loại phòng
2	DienGiai	Text	50	Diễn giải
3	DonGia	Number	Long Integer	Giá phòng

Bảng **TBL_DangKy** (thông tin về việc đăng ký thuê phòng của khách hàng)

TT	Field Name	Data Type	Size	Description
1	MaDK	Text	5	Mã đăng ký
2	SoPhong	Text	3	Số phòng
3	LoaiPhong	Text	1	Loại phòng
4	NgayVao	Date/Time	Short Date	Ngày thuê
5	NgayRa	Date/Time	Short Date	Ngày trả

Bảng **TBL_KhachHang** (thông tin chi tiết về khách hàng thuê phòng)

TT	Field Name	Data Type	Size	Description
1	MaDK	Text	5	Mã đăng ký
2	DoiTuongKH	Text	1	Đối tượng khách hàng
3	TenKH	Text	20	Tên khách hàng
4	GioiTinh	Text	5	Giới tính
5	Ngaysinh	Date/Time	Short Date	Ngày sinh (m/d/yyyy)
7	DiaChi	Text	50	Địa chỉ của khách
8	DienThoai	Text	11	Điện thoại

Bảng **TBL_DoiTuongKH** (thông tin về đối tượng khách hàng thuê phòng)

TT	Field Name	Data Type	Size	Description
1	DoiTuongKH	Text	1	Đối tượng khách hàng
2	DienGiai	Text	50	Diễn giải

Câu a: Tạo một tệp CSDL có tên QLTHUEPHONG.MDB, thiết kế 4 bảng có tên và cấu trúc như trên, xác định khoá chính trong các bảng, từ đó thiết lập mối quan hệ giữa các bảng trên.

Câu b: Nhập dữ liệu cho 4 bảng trên theo các thông tin sau:

1, Nhập dữ liệu bảng TBL_LoaiPhong

LoaiPhong	DienGiai	DonGia
A	Máy lạnh, nước nóng, tivi, tủ lạnh, điện thoại	350000
B	Máy lạnh, nước nóng, điện thoại	300000

2, Nhập dữ liệu bảng TBL_DoiTuongKH

DoituongKH	DienGiai
1	Khách vắng lai
2	Khách quen
3	Khách có thẻ bảo hiểm

3, Nhập dữ liệu bảng TBL_DangKy và bảng TBL_KhachHang

MaDK	SoPhong	LoaiPhong	NgayVao	NgayRa	DoiTuongKH	TenKH	GioiTinh	NgaySinh	DiaChi	DienThoai
001	101	A	2/1/2011	2/15/2011	3	Trần Văn Bình	Nam	12/2/1984	Hà Nam	0916113537
002	105	B	4/30/2011	5/25/2011	1	Lương Thị Dung	Nữ	5/4/1981	Hải Phòng	
003	204	A	1/12/2012	2/3/2012	2	Nguyễn Thị Yến	Nữ	3/18/1969	Hà Nội	0989416222
004	303	A	2/20/2012	2/25/2012	2	Phạm Văn Minh	Nam	9/7/1975	Hà Nam	
005	502	B	5/1/2011	5/11/2011	1	Trần Thị Thảo	Nữ	8/21/1989	Hưng Yên	
006	407	B	12/12/2011	2/6/2012	3	Nguyễn Văn Ba	Nam	5/1/1979	Bắc Ninh	
007	505	A	5/8/2009	1/4/2010	2	Phan Thị Yến	Nữ	5/25/1973	Hà Nam	
008	301	B	2/23/2010	1/1/2011	1	Cao Thu Hà	Nữ	12/19/1990	Hà Nội	
009	504	B	6/7/2010	9/25/2010	1	Trần Thị Thủy	Nữ	3/6/1983	Hà Nam	
010	402	B	1/5/2009	7/6/2010	3	Trần Thị Hằng	Nữ	5/12/1985	Bắc Giang	

Câu c: Tạo Query có tên Qry_KhachHang. Mẫu hỏi hiển thị danh sách khách hàng thuê phòng vào các ngày 30/4, 1/5 (tính theo ngày vào) là Nữ khách hàng ở phòng loại B và có độ tuổi lớn hơn hoặc bằng 20. Phải sắp xếp theo thứ tự tăng dần về TenKH (tên khách hàng), gồm các cột: LoaiPhong, SoPhong, TenKH, NgaySinh, GioiTinh, NgayVao.

Câu d: Tạo Query có tên Qry_ThanhToan. Mẫu hỏi hiển thị danh sách khách hàng thuê phòng được sắp xếp theo thứ tự tăng dần về SoPhong (số phòng), gồm các cột: MaDK, SoPhong, LoaiPhong, DoiTuongKH, TenKH, NgayVao, NgayRa, SoNgayO (số ngày khách ở), DonGia, ThanhTien (tiền khách phải trả), GiamGia (giảm giá thuê phòng), ThucThu (thực thu của khách sạn).

Trong đó:

1, SoNgayO = NgayRa – NgayVao

2, Thành tiền (ThanhTien):

Tổng hợp bởi Phan Đức Hải (HaiZuka)

Nếu số ngày ở 7: $ThanhTien = DonGia \times SoNgayO$
Nếu $7 < \text{số ngày ở} \leq 20$: $ThanhTien = DonGia \times SoNgayO \times 0.97$ (Giảm 3%)
Nếu số ngày ở > 20 : $ThanhTien = DonGia \times SoNgayO \times 0.95$ (Giảm 5%)

3, Giảm giá (GiamGia):

Nếu là khách vắng lai: $GiamGia = 0$
Nếu là khách quen: $GiamGia = 5\% \times ThanhTien$
Nếu là khách có thẻ bảo hiểm: $GiamGia = 7\% \times ThanhTien$

4, $ThucThu = ThanhTien - GiamGia$

Câu e: Hãy tạo Subform có tên Frm_LoaiPhong và trình bày theo mẫu sau:

MaDK	SoPhong	TenKH	NgayVao	SoNgayO	DonGia	ThanhTien
001	101	Trần văn Bình	2/1/2011	14	350000	4753000
003	204	Nguyễn thị Yến	1/12/2012	22	350000	7315000
004	303	Phạm văn Minh	2/20/2012	5	350000	1750000
007	505	Phan thị Yến	5/8/2009	241	350000	80132500

Hãy lập trình giải quyết các bài toán sau đây bằng ngôn ngữ Pascal:

BÀI 2: (7,0 ĐIỂM). TỔNG SỐ TÊN FILE CHƯƠNG TRÌNH TONGSO.PAS

Một dãy số được viết lần lượt theo thứ tự như sau: 1 số 1, 2 số 2, 3 số 3, 4 số 4, và 5 số 5,

(1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5,...)

Tổng các số nguyên từ số nguyên thứ 1 đến số nguyên thứ 3 là : $1 + 2 + 2 = 5$.

Tổng hợp bởi Phan Đức Hải (HaiZuka)

Hãy tính tổng các số nguyên trong dãy số trên kể từ số nguyên thứ A trong dãy đến số nguyên thứ B trong dãy.

Yêu cầu:

* Dữ liệu vào: đọc từ file văn bản: TONGSO.INP
Chỉ có 1 dòng ghi 2 số nguyên A và B ()

* Kết quả ghi ở file: TONGSO.OUT
Chỉ có một dòng duy nhất ghi giá trị tổng các số trong dãy tính từ số nguyên thứ A đến số nguyên thứ B.

Ghi chú: (Các số trên cùng một dòng trong file cách nhau ít nhất bởi một dấu cách trắng)

BÀI 3: (6,0 ĐIỂM). SỐ MAY MẮN TÊN FILE CHƯƠNG TRÌNH MAYMAN.PAS

Chữ số 4 và chữ số 7 là các chữ số may mắn, còn các chữ số khác là không may mắn. Một số nguyên chỉ chứa các chữ số may mắn 4 và 7 (biểu diễn ở hệ thập phân) gọi là số may mắn. Dãy các số nguyên may mắn sắp theo thứ tự: 4; 7; 44; 47; 74; 77; 444; ... Chúng ta cần tìm số nguyên may mắn thứ K trong dãy số nguyên may mắn trên.

Yêu cầu:

* Dữ liệu vào: đọc từ file văn bản: MAYMAN.INP
Chỉ một dòng duy nhất chứa 1 số nguyên K ($1 \leq K \leq 10^9$)

* Kết quả ghi: ở file văn bản: MAYMAN.OUT
Chỉ một dòng duy nhất chứa 1 số là số nguyên may mắn thứ K.