

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 12 CẤP TỈNH  
ĐỒNG NAI**

**ĐỀ THI CHÍNH THỨC**

Môn: Tin học – Bảng B  
Thời gian làm bài: 180 phút  
Ngày thi: 15/01/2021  
(Đề thi gồm có 06 trang)

*Lưu ý: Thí sinh tạo thư mục mang tên số báo danh trên ổ đĩa do giám thị quy định. Toàn bộ bài làm lưu trong thư mục này. Lưu đúng tên file và không tạo thêm thư mục con trong thư mục số báo danh.*

Phần	Hệ quản trị CSDL	Lập trình		
		KC01.*	KC02.*	KC03.*
Tên file nộp bài	QLTienDien.accdB	KC01.INP	KC02.INP	KC03.INP
Tên file Input		KC01.OUT	KC02.OUT	KC03.OUT
Tên file Output				
Điểm	8	4	4	4

(\*) File nộp bài của phần lập trình có thể là file .pas hoặc .cpp

**PHẦN I: ACCESS (8 điểm)** Tạo cơ sở dữ liệu với tên QLTienDien.accdB

**A. Tạo bảng (Table). (2,5 điểm)**

- Tạo cấu trúc bảng sau, khoá chính là các field được gạch chân và in đậm:
  - Bảng DS\_HUYEN gồm các field: STT, **MaHuyen**, TenHuyen.
  - Bảng NHOM\_KHACH\_HANG gồm các field: STT, **MaNhom**, TenNhom.
  - Bảng THONG TIN\_KHACH\_HANG gồm các field: STT, **MaKH**, TenKH, MaHuyen( *Lookup Bảng DS\_HUYEN*), DiaChi, SoDT.
  - Bảng THONG TIN\_SU\_DUNG gồm các field: STT, MaKH( *Lookup Bảng THONG TIN\_KHACH\_HANG*), MaNhom( *Lookup Bảng NHOM\_KHACH\_HANG*), CS\_Cu, CS\_Moi, NgayChot( *định dạng khi nhập không cần gõ dấu "/"*).
- Thiết lập liên kết giữa các bảng như sau:  
 THONG TIN\_KHACH\_HANG ↔ DS\_HUYEN ; THONG TIN\_KHACH\_HANG  
 ↔ THONG TIN\_SU\_DUNG ; THONG TIN\_SU\_DUNG ↔  
 NHOM\_KHACH\_HANG

3. Nhập dữ liệu mẫu như sau:

DS_HUYEN			NHOM_KHACH_HANG		
STT	Mã Huyện	Tên Huyện	STT	Mã Nhóm	Tên Nhóm
1	TPHU	Tân Phú	1	HCSN	Hành Chính-Sự Nghiệp
2	DQUA	Định Quán	2	KHKD	Kinh Doanh
3	TNHA	Thống Nhất	3	KHGD	Hộ Gia Đình
4	TBOM	Trảng Bom			
5	LKHA	Long Khánh			
6	LTHA	Long Thành			

THONG TIN KHACH HANG					
STT	Mã Khách Hàng	Tên Khách Hàng	Mã Huyện	Địa Chỉ	Số Điện Thoại
1	H000001	THPT Long Thành	TNHA	TT Long Thành	0251111111
2	GD00001	Nguyễn Văn Cường	LTHA	12 Tổ 9 Long Thành	0912547832
4	KD00001	Cty An An	LKHA	144 TT Long Khánh	0251214523
6	GD00002	Phạm Thị Luyến	DQUA	145 Gia Canh	0251324567
7	GD00003	Trần Thanh Bình	TBOM	25 xã Bàu Hàm	0913456782
8	GD00004	Thái Thị Lụa	TBOM	01 TT Trảng Bom	0963457892
9	GD00010	Trần Đình Trọng	DQUA	32 tổ 5 phố Cường	0251031542
10	GD00012	Nguyễn Thuý Linh	DQUA	12 tổ 6 xã phú túc	0251354625
11	GD00011	Trần A Lũ	TPHU	144 xã Tà Lài	0913254784

THONG TIN SU DUNG					
STT	Mã Khách Hàng	Mã Nhóm	Chỉ Số Cũ	Chỉ Số Mới	Ngày Chốt
1	GD00003	KHGD	111	465	12/02/2019
2	GD00004	KHGD	145	365	12/03/2019
3	GD00001	KHGD	23	64	12/08/2019
4	GD00002	KHGD	256	345	12/10/2019
5	H000001	HCSN	25	500	12/01/2020
6	GD00002	KHGD	789	1,024	12/01/2020
7	GD00001	KHGD	320	415	12/01/2020
8	KD00001	KHKD	1,025	1,523	12/01/2020
9	GD00010	KHGD	1,534	1,765	12/08/2020
10	GD00012	KHGD	2,546	3,064	12/09/2020
11	GD00011	KHGD	1,578	1,689	12/11/2020

B. Tạo mẫu hỏi (Query). (2,0 điểm)

- Tạo query **QTienDien\_NhomGiaDinh** (chỉ tính cho nhóm khách hàng hộ gia đình) gồm các thông tin sau: MaHuyen, MaKH, TenKH, DiaChi, SoDT, MaNhom, CS\_Cu, CS\_Moi, NgayChot, So\_KW, ThanhTien.  
Trong đó: - So\_KW = CS\_Moi - CS\_Cu  
- ThanhTien = So\_KW \* (Đơn giá theo bảng sau)

TT	Nhóm đối tượng khách hàng gia đình	Giá bán điện (đồng/kWh)
1	Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50	1.678
2	Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100	1.734
3	Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200	2.014
4	Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300	2.536
5	Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400	2.834
6	Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên	2.927

- Tạo query **QThongKeDienTieuThuTheoNam** thống kê điện tiêu thụ theo từng năm như sau:

Mã Huyện	Tên Huyện	Tổng KW	Năm 2019	Năm 2020
DQUA	Định Quán	1073	89	984
LKHA	Long Khánh	498		498
LTHA	Long Thành	136	41	95
TBOM	Trảng Bom	574	574	
TNHA	Thống Nhất	475		475
TPHU	Tân Phú	111		111

- Thiết kế Form **FThongTinKhachHang** có dạng như sau (chọn Mã Huyện để xem): (1,5 đ)

Thông Tin Khách Hàng

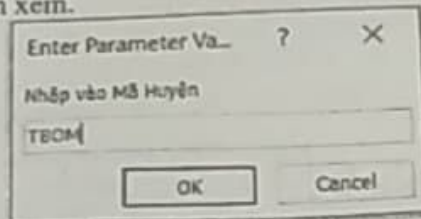
### THÔNG TIN KHÁCH HÀNG SỬ DỤNG ĐIỆN

Mã Huyện: **DQUA** - Định Quán

Mã khách hàng	Họ và tên	Địa chỉ	Số điện thoại	Tên nhóm	Chỉ số cũ	Chỉ số mới	Ngày chốt	Số KW
GD00002	Phạm Thị Lý	145 Gia Canh	0251324567	Hộ Gia Đình	254	345	11/12/2019	89
GD00002	Phạm Thị Lý	145 Gia Canh	0251324567	Hộ Gia Đình	789	1,024	12/01/2020	235
GD00010	Trần Đình Trọng	32 số 5 phố Cường	0251031542	Hộ Gia Đình	1,534	1,715	12/02/2020	181
GD00012	Nguyễn Thụy Linh	12 số 6 xã phú túc	0251354825	Hộ Gia Đình	1,546	3,264	12/03/2020	518

Record: 4 of 4

- 2D. Thiết kế báo cáo phiếu bảo tiền điện như sau: (2,0 đ)
- Nhập vào mã huyện cần xem.



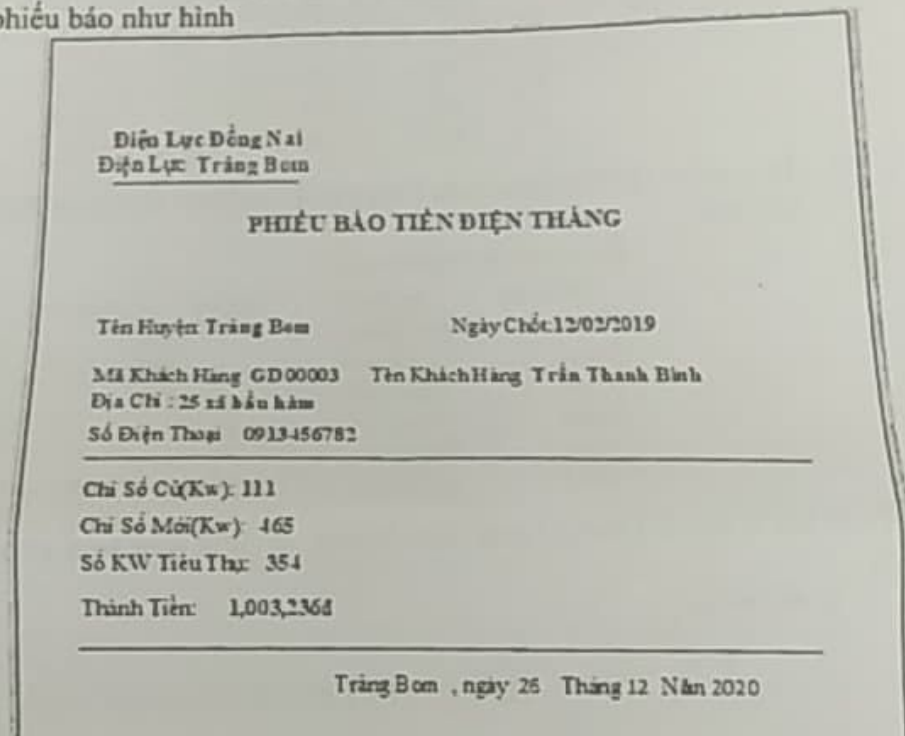
Enter Parameter Va... ? X

Nhập vào Mã Huyện

TBOM

OK Cancel

- Mẫu phiếu báo như hình



Điện Lực Đồng Nai  
Điện Lực Trảng Bom

**PHIẾU BẢO TIỀN ĐIỆN THÁNG**

Tên Huyện Trảng Bom Ngày Chốt: 12/02/2019

Mã Khách Hàng GD00003 Tên Khách Hàng Trần Thanh Bình

Địa Chỉ : 25 xã bầu hàm

Số Điện Thoại 0913-456782

---

Chỉ Số Cũ(Kw): 111

Chỉ Số Mới(Kw): 465

Số KW Tiêu Thụ: 354

Thành Tiền: 1,003,236đ

---

Trảng Bom , ngày 26 Tháng 12 Năm 2020



**PHẦN II-Lập trình:** Viết chương trình giải các bài toán sau

**Bài 1. Đếm nguyên tố –KC01.\***

**Yêu cầu:** Cho hai số nguyên a và b. Hãy cho biết có bao nhiêu số nguyên tố chỉ là ước của a hoặc b.

**Dữ liệu:** đọc từ file KC01.INP

- Một dòng duy nhất ghi hai giá trị a và b cách nhau bằng một dấu khoảng trắng.

**Kết quả:** ghi ra file KC01.OUT

- Một dòng duy nhất ghi số lượng các số nguyên tố chỉ là ước của a hoặc b.

**Giới hạn:**

- $1 \leq a, b \leq 10^{18}$ .

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT
12 46	2

**Giải thích:**

- $a = 12$  có các ước nguyên tố là (2, 3);  $b = 46$  có các ước nguyên tố là (2, 23)  $\rightarrow$  có 3 là chỉ ước của a và 23 chỉ là ước của b

**Bài 2. Xóa xâu –KC02.\***

Cho xâu S chỉ gồm toàn các ký tự số. Ta được yêu cầu sẽ thực hiện việc xóa các chữ số của xâu theo nguyên tắc có thứ tự ưu tiên như sau:

1. Nếu chữ số ngoài cùng bên trái chia hết cho 3 thì xóa chữ số này khỏi xâu.
2. Nếu không thỏa điều kiện (1) thì xét chữ số ngoài cùng bên phải, nếu nó chia hết cho 3 thì xóa chữ số này khỏi xâu.
3. Nếu không thỏa hai điều kiện (1) và (2) thì xét tổng chữ số ngoài cùng bên trái và chữ số ngoài cùng bên phải. Nếu tổng này chia hết cho 3 thì xóa hai chữ số này ra khỏi xâu. Nếu xâu vẫn còn ký tự thì xét lại từ điều kiện (1).
4. Nếu không thỏa cả ba điều kiện trên thì kết thúc việc xóa xâu.

**Yêu cầu:** Cho biết số lượng ký tự còn lại sau khi thực hiện xong việc xóa xâu như mô tả bên trên.

**Dữ liệu:** đọc từ file KC02.INP

- Dòng đầu ghi số nguyên T là số lượng test.
- Một dòng duy nhất là xâu ký tự S chỉ gồm toàn chữ số.

**Kết quả:** ghi ra file KC02.OUT

- Tương ứng mỗi test ghi ra kết quả trên một dòng duy nhất là số lượng ký tự còn lại sau khi đã thực hiện việc xóa theo mô tả trên.

**Giới hạn:**  $1 \leq T \leq 100$ ; Độ dài xâu S không quá 100 ký tự.

INPUT	OUTPUT
5	2
123412	0
12	0
333333	0
15151515	8
11111111	

### Bài 3. Tọa độ - KC03.\*

Cho một danh sách các điểm trên mặt phẳng Oxy, mỗi điểm  $P_i$  có tọa độ  $(x_i, y_i)$ .

**Yêu cầu:** tìm tọa độ 4 đỉnh của hình chữ nhật nhỏ nhất có cạnh song song với các trục tọa độ chứa được tất cả các điểm đã cho (kể cả trên cạnh).

**Dữ liệu:** đọc từ file KC03.INP

- Dòng đầu ghi số nguyên  $N$  là số điểm trên mặt phẳng tọa độ.
- $N$  dòng tiếp theo mỗi dòng ghi một cặp số  $x_i, y_i$  cách nhau dấu khoảng trắng cho biết tọa độ của điểm  $P_i$ .

**Kết quả:** ghi ra file KC03.OUT

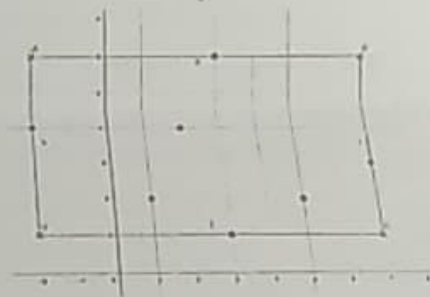
- Gồm 4 dòng cho biết tọa độ 04 đỉnh của hình chữ nhật thỏa yêu cầu. Các đỉnh được liệt kê bắt đầu từ đỉnh góc dưới bên phải, theo chiều kim đồng hồ (xem ví dụ).

**Giới hạn:**

- $4 \leq N \leq 1000$ .
- $|x_i|, |y_i| \leq 10^2$

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT
7	7 1
3 6	-2 1
-2 4	-2 6
1 2	7 6
3 1	
5 2	
7 3	
2 4	



**Giải thích:**

- Hình minh họa cho ví dụ:

— HẾT —