٢			
L			
เล	ขที่นั่	์ งสอ	1

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ข้อสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1/2558

วันศุกร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2558				
วิชา CPE 100 Computer Programming for Engineers.				

เวลา 13.00 -16.00 น.

วศ.คอมพิวเตอร์ ปีที่ 1 กลุ่มที่ 1, 2

<u>คำสั่ง</u>

- ข้อสอบแบ่งเป็น 6 ข้อ จำนวน 8 แผ่น ประกอบด้วยใบปะหน้าข้อสอบ 1 แผ่น ตัวข้อสอบ 7 แผ่น
 (หน้า 2 -8) มีคะแนนรวม 40 คะแนน
- 2. เขียนคำตอบลงในส่วนที่กำหนดไว้ท้ายข้อ
- 3. ไม่อนุญาตให้นำ เอกสาร หรือ เครื่องคำนวณใดๆ เข้าห้องสอบ
- 4. เขียนชื่อ และ รหัสประจำดัว ลงในกระดาษคำตอบทุกแผ่น (และแผ่นนี้)

(อ.พิพัฒน์ ศุภศิริสันด์) ผู้ออกข้อสอบ (086 770 7033)

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล้ว

ชื่อ	 รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
1. ภาษา C มอง string คืออาร์เรเ	ย์ของตัวอักษรที่ปิดท้ายด้วยรหัส	"\0'
~		เดให้ ตั้งแต่ตัวอักษรลำดับ(index) ที่
	หัก ด้ว โดยมีตัวอย่างการเรียกใช้ดังนี้	
char str1[] = "ABCDEFGHIJK		(O NEWN)
-	LIVINOPORSTOVWATZ,	
char str2[100];	2 00):	
strchar_copy(str1, str2)	3 , 20),	
printf("%s\n", str2);		
คำสั่งชุดนี้ จะแสดงผลการพิมพ์ค่	า str2 ออกมา เป็น "DEFGHIJI	KLMNOPQRSTUVW"
	อักษรจากสตริง src ไปไว้ในสตริ	
	1	ความยาว เพื่อป้องกัน error ของการ
คัดลอก แต่ต้องควบคุมตัวปิดท้าย	ยของ dst เพื่อให้สตริงสมบูรณ์	
char * strchar_copy(char *s	src, char *dst, int start, int	len)
{ int i, j;		

return dst;		
1		

ชื่อ	รหัสประจำตัวรหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
เครื่องหมายเว้นวรรค หรือ white	รับอ่านข้อมูลตัวเลข ที่เก็บอยู่ใน Text e space ในการคั่นระหว่างข้อมูลแต่ละ ม่สำเร็จจะ return 0 โดยไม่มีการแสด	ะดัว ถ้าอ่านได้สำเร็จจะ return จำนวน
double data[10000];		
int count;		
count = Read_data_fi	le("DATA.TXT",data);	
if (count >0) printf("Re	ead file success, total %d records.\	n", count);
else printf("Read file E	·	
-	"DATA.TXT" เก็บไว้ในดัวแปร data	นับได้จำนวน count ตัว หลังจากนั้น
	กครั้งว่าอ่านไฟล์ได้สำเร็จหรือไม่	
	ห้ทำงานสอดคล้องกับดัวอย่างการเรีย	กใช้ (6 คะแนน)
กำหนดให้ function prototype ข	ของคำสั่งเกี่ยวกับไฟล์	
FILE *fopen(const char * fil	lename, const char * mode);	
int fscanf(FILE *fp, const ch	nar *format,);	
int fprintf(FILE *fp, const ch	nar *format,);	
int fclose(FILE *fp);		
		•••••

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
struct stat_info { double min, max, r มีการจองตัวแปร และเขียนคำสั่งที่เกี่ยวขึ้ double data[10000] ; int count; struct stat_info stat; count = Read_data_file("DATA if (count > 1) { Calculate_Stat(data, count} Print_Stat(stat); }	nean, sd; } เ้องดังนี้ A.TXT",data); nt, &stat); นวณหาค่า min, max, มการเรียกใช้ โดยเก็บเ	สำหรับเก็บข้อมูลสถิติไว้ดังนี้ (7 คะแนน) $mean = rac{\displaystyle\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ $SD = \sqrt{\displaystyle\sum_{i=1}^{\infty} - mean^2}$ mean และ sd ของข้อมูลที่เก็บอยู่ในอาร์เรย์ค่าที่คำนวณได้ไว้ในตัวแปรชื่อ stat เพื่อ

กำหนดโครงสร้างข้อมูลสำหรับการตัดเกรดไว้ สำหรับเขียนโปรแกรมข้อ 4-6 ดังนี้ struct stat_info { double min, max, mean, sd , gpa ;

int ac,bpc,bc,cpc,cc,dpc,dc,fc; }

typedef struct grade_info { long long id ;

char name[40];

double mid, final, atten, total, gpoint;

char grade[3];

} gradetype;

gradetype x, st[100];

struct stat_info stat;

int stcount, check;

สมมุติให้ฟังก์ชันต่างๆ ถูกสร้างไว้แล้วโดยมีรูปแบบ function prototype ดังนี้
void Print_one_Student(gradetype x); //ใช้สำหรับแสดงข้อมูล 1 คน โดยไม่มีตัวนับ
void Print_All_Student(gradetype st[], int count); //ใช้สำหรับแสดงข้อมูลทั้งหมด
void Print_Stat(struct stat_info stat); //ใช้แสดงผลค่าทางสถิติต่างๆ ตามรูปแบบที่ต้องการ
void Grade_Setting(gradetype st[], int stcount, double a, double bp, double b, double cp, double c,
double dp, double d); //ใช้กำหนดคะแนนสำหรับการตัดเกรดค่าต่างๆ

void Calculate_Stat(gradetype st[], int stcount, struct stat_info *stat); //ใช้คำนวณหาค่าทางสถิติ และ นับจำนวนคนที่ได้เกรตด่างๆ

void Read_Student_info(gradetype *x); // ใช้อ่านข้อมูล 1 คน ที่ผู้ใช้ป้อนผ่านคีย์บอร์ด int Load_data_file (char *filename, gradetype st[], int *stcount); //ใช้อ่านไฟล์ที่กำหนดชื่อโดย filename แล้วนำข้อมูลที่อ่านได้เก็บใน st[] จำนวนเท่ากับ stcount ถ้าอ่านไม่สำเร็จจะรีเทิร์นค่าเป็น 0

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
4. จากฟังก์ชันที่สร้างไว้แล้ว จงเขียนคำส์ นำมาตัดเกรดเบื้องตันโดยกำหนดคะแนน ต่ำกว่าคือ F แล้วคำนวณสถิติด่างๆ แล้ว ถ้าอ่านไฟล์ไม่ได้ให้แสดงผลว่า "Error ca int main() { int stcount, check;	เขั้นต่ำคือ A=85, B+=80, B= มแสดงผลข้อมูลทุกคน และสถิ	75, C+=70, C=70, D+=65, D=60 ดิ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันที่ให้ไว้แล้ว แต่
gradetype x, st[100];		
struct stat_info stat;		
return 0;		
}		

ชื่อ	รหัสประจำตัว				ภาควิชา/	ชั้นปี
ค้นหา และแสดงผลนักส่ Show_Sco	ข้อมูลนักศึกษา และตัดเกรดไว้แล้วเ ศึกษาที่มีคะแนนรวม total อยู่ระหว่ re(st, stcount, 50, 60); ละบรรทัดจะมี 2 ส่วน คือส่วนที่เกิด ก็ด้วอย่างผลลัพธ์ดังนี้	ว่าง 5 0	์ ถึง 60	จะใช้คำเ	สั่งดังนี้	
1) 57070501001	KANYAKORN NATIPRAWAT	5	27	26	58	D
2) 57070501053	SIRAPAT PHOLWA	6	26	27	59	D
3) [สามารถเรีย 	มกใช้ Print_one_Student หรือเขีย	มนคำส	ั้งพิมพ์ใา	หม่เองได้	້າ]
จงสร้างฟังก์ชันที่ทำงาน	มสอดคล้องกับวิธีเรียกใช้ ที่กำหนด -	(7 คะ	ะแนน)			
		•••••		•••••		
					•••••	
•••••				•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
		•••••		•••••	•••••	
		•••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	
					•••••	
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••			
			••••••	•••••		

ชื่อ	.รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
 ถ้าต้องการแทรกข้อมูลที่เก็บอยู่ในตัวแป (เรียงลำดับตามรหัสประจำดัว) โดยมีตัวอย่ 		
Read_Student_info(&x);		
Insert_data(st, &stcount, x);		
จงสร้างฟังก์ชัน Insert_data ที่สอดคล้องกับ ตำแหน่งที่เหมาะสมและแทรกข้อมูลที่ต้องกา ข้อกำหนด ห้ามไม่ให้เขียนคำสั่งเรียงลำดับ	าร ลงไปโดยอัตโนมัติ (7 คะแนน)