

برای انجام این تمرین این موارد را مطالعه کنید :

برنامه نویسی C++ ساختار های شرطی کنترلی ، متغیر ها و ورودی و خروجی ابتدایی + توابع

مهلت ارسال : روز قبل از جلسه بعد

از اینجا بخوانید :

کتاب C++ How to Program (Deitel) ترجمه جعفر نژاد قمی فصل ۱ و ۲

Master Mind :

MasterMind در واقع برگرفته از یک بازی قدیمی به نام **bulls and cows** است که هدف از آن پیدا کردن یک ترکیب رنگ برای چهار مهره است که بازی کننده در هر بار یک ترکیب رنگ را حدس می زند که برای هر حدس تعداد رنگ هایی که از ترکیب انتخاب شده در ترکیب اصلی وجود دارند و تعداد رنگ هایی که در جای درست قرار دارند را می دهد .

برنامه ای که شما باید بنویسید باید بتواند این مسئله را حل کند . با این تفاوت که در مسئله ما به جای ترکیب ۴ تایی از رنگ ها یک عدد چهار رقمی داریم برنامه شما باید با تعداد محدودی حدس به جواب برسد .

نحوه اجرای برنامه به این صورت است که کاربر ابتدا یک عدد چهار رقمی در ذهنش انتخاب کند و بعد از اجرای برنامه ، هر بار یک عدد چهار رقمی توسط برنامه حدس زده می شود سپس از کاربر پرسیده می شود چند عدد از عدد حدس زده شده در ترکیب وجود دارد و چند عدد در ترکیب و در جای درست وجود دارد . . بعد از پاسخ کاربر برنامه حدس بعدی را می زند و همین طور الی آخر تا به جواب برسد .

توجه داشته باشید عدد ۴ رقمی می تواند از اعداد ۰ تا ۹ باشد و هر عدد هم می تواند چندین بار تکرار شود .

اینجا می تونید بازی کنید . اسم ایرانی این بازی هم فکر و بکر می باشد : <http://www.goobix.com/games/mastermind>

البته که برنامه باید ۲ نفره باشد یعنی یکبار بازیکن شماره ۱ عدد ۴ رقمی را وارد کند و بازیکن شماره ۲ حدس بزند و بلعکس

نمونه ای از برنامه اجرا شده :

بازیکن شماره ۱ :

۱۷۸۹

حال سیستم باید عدد را از روی صفحه نمایش پاک کند(در turbo c++ با استفاده از تابع system("cls") انجام می شود.

بازیکن شماره ۲ :

۳۴۵۶

کامپیوتر :

No Number Right ☹

بازیکن شماره ۲ :

۱۲۳۴

کامپیوتر :

First Number Right

بازیکن شماره ۲ :

۱۷۹۸

کامپیوتر :

First Number Right
Second Number Right

بازیکن شماره ۲ :

۱۷۶۵

کامپیوتر :

First Number Right
Second Number Right

.
.
.

که حداکثر تعداد حدس هر بازیکن ۱۰ بار می باشد. برنامه باید قابلیت این را داشته باشد که در پایان برنده را اعلام کند (برنده کسی است که با تعداد حدس کمتر به جواب برسد)

کار اضافی بر روی این تمرین شامل موارد زیر است :

- این برنامه را برای عدد های N رقمی با تعداد حدس ها بیشتر هم بنویسید
- برنامه شامل ۲ مد آسان و سخت باشد که در مد آسان مانند مثال بالا عمل کند و در مد سخت فقط تعداد درست ها و غلط ها را بگوید مثلا :

بازیکن شماره ۱ :

۱۷۸۹

حال سیستم باید عدد را از روی صفحه نمایش پاک کند(در turbo c++ با استفاده از تابع `system("cls")` انجام می شود).

بازیکن شماره ۲ :

۳۴۵۶

کامپیوتر :

No Number Right ☹

بازیکن شماره ۲ :

۱۲۳۴

کامپیوتر :

One Number Right

بازیکن شماره ۲ :

۱۷۹۹

کامپیوتر :

Three Number Right

نکاتی در مورد نحوه انجام تمرینات :

- تمرین باید در محیط Dev C++ یا Turbo C++ نوشته شده باشد.
- تمامی فایل های مربوط به تمرین ، اعم از فایل `cpp` و یک فایل با نام `README` که حاوی توضیحات اضافی است باید در داخل فایل فشرده قرار گرفته باشد

فرزاد آقایی زاده
www.aghaeizadeh.ir