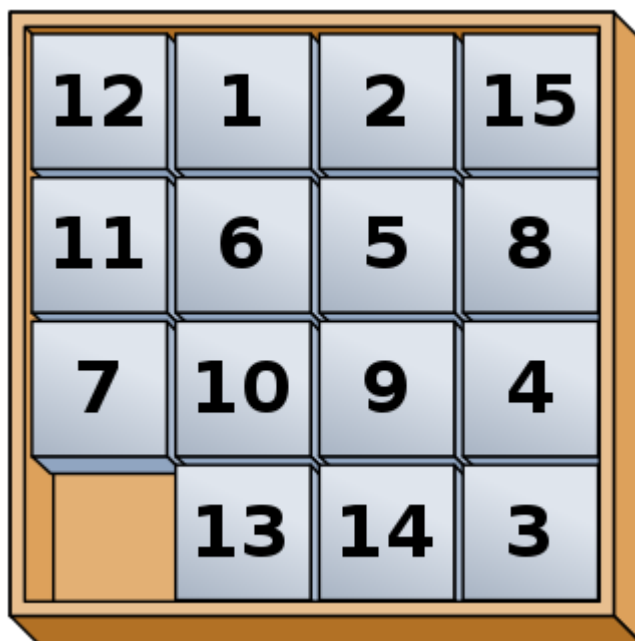


Gem Puzzle



توضیحات کلی

قراره از آموزه های کل ترم استفاده کنیم و یک بازی با زبان cpp طراحی کنیم و همچنین در طول پیاده سازی پروژه چیز میز جدید یادگیریم. پروژه یه سری بخش اصلی داره که پیاده سازی اونا اجباریه و یه سری بخش امتیازی که اگر اونا رو داشته باشید خیلی خوب میشه (ولی پیشنهاد میشه اول بخش های اصلی رو بنزید اگه وقت اضافه آوردید روی بخش های امتیازی کار کنید).

موارد امتیازی با این 🏆 نشون دادیم.

شرح پروژه

در این پروژه قراره یه بازی Gem Puzzle در محیط کنسول پیاده سازی کنیم. Gem Puzzle یه نوع خاصی از پازله که باید با حرکت اعداد به سمت چپ راست اونا رو به ترتیب مرتب کنیم. (عکس بالا)

نیازمندی های اصلی و امتیازی:

استفاده از اصول شی گرایي در پیاده سازی پروژه الزامی است.

بازی شما باید دارای منو باشد . منو شما باید حتما موارد زیر داشته باشد به دلخواه می توانید چیزای دیگه هم بزارید :

- ثبت نام
 - کاربر با username تکراری ثبت نام نشود
 - چک کردن سختی پسورد 🏆
- ورود
 - فراموشی و ریست رمز عبور با ایمیل 🏆
- خروج
- بازی به صورت مهمان
- جدول امتیازات
 - اگر کاربر وارد شد و بازی کرد شما باید امتیاز آن را ذخیره کنید
 - نحوه امتیاز دهی به خلاقیت خودتون بستگی داره و میتونید عامل های مختلفو دخیل کنید
- تنظیمات :
 - تنظیمات را فقط باید admin دسترسی داشته باشد
 - ابعاد بازی
 - تعداد حرکت مجاز (یک عدد یا بینهایت) : بازیکن اگر در این تعداد نتوانست پازل را حل کند بازنده محسوب میشود
 - تعداد برگشت به عقب مجاز :
 - کد شما باید یک برگشت به عقب را پشتیبانی کند
 - تعداد بیشتر از یک برگشت به عقب 🏆
 - تایم مجاز (تایمر نمایش داده شود) : اگر بازیکن در این تایم نتوانست پازل را حل کند بازنده است 🏆
- شما میتوانید این تنظیمات را به صورت ورودی در کنسول بگیرید یا یک فایل config.json داشته باشید و از آن تنظیمات را بخوانید و برای لول های مختلف بازی فایل کانفیگ متفاوت داشته باشید.

◦ در جاهای مختلف بازی نیاز دارید دیتایی ذخیره کنید (یوزرنیم و پسورد، جدول امتیازات و...)

برای اینکار دو راه دارید :

▪ استفاده از فایل

▪ استفاده از دیتابیس 🏆

▪ https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite_c_cpp.htm

◦ اگر کاربر وارد شده بود و برنامه رو بست و دوباره باز کرد و وارد حساب کاربری شد قابلیت این

موجود باشه که از ادامه بازی قبلی بازی کنه 🏆

◦ نکات کد زنی گروهی :

▪ برای بچه هایی که قصد دارند دو نفره پروژه را تحویل بدهند استفاده از گیت و گیت

هاب الزامیه و میزان مشارکت افراد در پروژه از روی تعداد کامیت هاشون سنجیده

میشه.

▪ اگر به صورت گروهی کد میزنید تنها یکی از افراد گروه پروژه را آپلود نماید.

🏆 موارد امتیازی بیشتر 🏆

• نحوه جابجایی تکه های پازل در کنسول کاملن به پیاده سازی شما مربوط میشود ولی هر چقدر UX

بهتری داشته باشد امتیاز بیشتری تعلق میگیرد

• پیاده سازی گرافیکی

◦ میتوانید فقط بازی اصلی را به گرافیکی تبدیل کنید لزومی ندارد همه قابلیت ها از جمله منو و

... گرافیکی شود ولی باید آنها را در کنسول نمایش دهید.

• استفاده از git, github, gitlab

◦ <https://faradars.org/courses/fvgit9609-git-github-gitlab>

• رعایت قوانین SOLID و Clean Code

◦ [/https://platis.solutions/blog/2020/06/22/how-to-write-solid-cpp](https://platis.solutions/blog/2020/06/22/how-to-write-solid-cpp)

همه فایل های پروژه به همراه چند اسکرین شات را به صورت یک فایل zip با فرمت زیر آپلود کنید :

AP-FullName-StudentCode.zip AP-FullName1-StudentCode1-FullName2-StudentCode2.zip

Ex : AP-TahaDavari-993825017.zip

پروژه حداکثر به صورت دو نفری می باشد و بعد از اتمام وقت در زمانی که اعلام می شود باید به TA مربوطه ارائه بدهید.