



پروژه برنامه نویسی پیشرفته
برنامه لیست لغات زبان (جعبه لایتِیر)

Leitner Box - Graphical

مدرس

دکتر مرتضی یوسف صنعتی

حسام کوچکی _ 9812358032

مقدمه

این پروژه، پروژه ی جذاب پیشنهادی من بود که درواقع همان پیاده سازی برنامه ای برای یادگیری لغات زبان های مختلف به روش جعبه لایتنر است.

شرح پروژه

برنامه مبتنی بر فایل بود و همواره دیتای درون برنامه با فایل چک میشد و همیشه به روز بود.

همچنین در انتهای برنامه تمامی مقادیر تغییر یافته در یک فایل برای استفاده های بعدی ذخیره و نگهداری میشد.

طرز کار برنامه (و درواقع جعبه لایتنر) به این صورت است که بررسی میکند یک لغت در چند روز به کاربر نمایش داده شده است، لغاتی که تازه اضافه می شوند در روز اول قرار میگیرند، اگر کاربر آنها را بلد بود و به خاطر می آورد به لیست روز دوم منتقل میشوند. قاعده جعبه لایتنر این است که لغاتی که 7 روز متوالی توسط کاربر یادآوری شوند دیگر از ذهن او بیرون نمیروند. لغاتی که یک روز یادآوری شده اند به لسیت روز دوم منتقل میشوند، هر روز کاربر لیست تمام روزها را چک میکند، هر بار که لغتی به یاد آورده می شود به انتهای لیست روز بعد منتقل میشود (که وقتی کاربر امروز را تمام کرد و به لیست روز دوم رفت همان ابتدا با لغات تکراری مواجه نشود). اگر یادآوری لغتی با موفقیت همراه نبود آن لغت به لیست لغات یک-روز منتقل میشود.

در واقع این جعبه با امروز و فردا کار نمی‌کند، بلکه با یک-روز و دو-روز کار می‌کند. یعنی لغات هر لیست با گذشت 24 ساعت به لیست روز بعد به صورت خودکار منتقل نمی‌شوند، بلکه با یادآوریِ موفق آن‌ها به لیست روز بعد می‌روند.

Not date-dependent , but how-many-time dependent

ساختار برنامه

ماهیت برنامه از یک کلاس به نام `Urd` و 7 دیکو `deque` برای ذخیره سازی آن‌ها تشکیل شده.

برای راحتی و سرعت برنامه تمامی داده‌های موجود در فایل توسط برنامه مدام خوانده شده و در دیکو پردازش میشوند. هر باری که تغییری در دیکو ایجاد می‌شود تمامی اطلاعات موجود در دیکو توی فایل نوشته نمیشوند، بلکه در انتهای برنامه تمامی دیکو‌ها در فایل ذخیره میشوند.

قسمت‌های اصلی برنامه دو تابع `main loop` هستند، یکی برای نمایش یک لغت از لغت‌های موجود در روز و دیگری برای اضافه کردن یک لغت جدید به همراه معنی آن.

تمامی المنت‌های گرافیکی به صورت اختصاصی طراحی و یا بازطراحی شده‌اند و تلاش بسیار در راستای افزایش زیبایی بصری برنامه احتمالاً در همان نگاه اول کاملاً مشهود است و نقطه قوت این برنامه به شمار میرود.

لازم به ذکر است تلاش شد تا برنامه به صورت تعاملی دارای صدا نیز باشد ولی متأسفانه کتابخانه ی عزیز `sfml` همکاری‌های لازم را نکرد...:

برای افزایش سرعت برنامه، در همان ابتدای اجرای یک بار تمام لغت ها از فایل خوانده و ذخیره می شوند و در سری های بعدی در main loop در صورتی که تغییری ایجاد شده باشد تغییرات در خود برنامه ذخیره می شوند و در انتهای برنامه فایل اپدیت میشود. مزیت این شیوه سرعت بسیار بالا و ضعف آن از دست رفتن تغییرات در صورت توقف ناگهانی و با ارور برنامه است (و نه به صورت نرمال).

تقریباً برای همه آیکان ها دو حالت بصری یا بیشتر طراحی شده:

معمولی: تعاملی با آیکان نداریم.

هاور hover: هنگامی که با نشانگر موس روی آیکان یا دکمه می رویم.

یک تابع و پنجره مجزا برای اضافه کردن لغت تهیه شده و در برنامه هنگام نیاز فراخوانی میشود.

که البته توضیحات مفصل درباره نحوه کارکرد و پیاده سازی هر جزء آن در برنامه کامنت شده و در اینجا فقط توضیح مختصری درباره آن میدهم:

در آن پنجره کاربر میتواند تا محدودیت 100 کاراکتر برای هر لغت تایپ نماید. پاک کردن و سایر موارد هم پیش بینی شده است.

بین اینتر و یا کلیک روی دکمه submit تفاوتی وجود ندارد.

در آخر آن تابع هم مواد مورد نیاز به ترتیب چاپ میشوند.

همچنین در همه جای برنامه برای راحتی و سهولت در خطایابی و پیگیری روند برنامه پیام‌های مناسبی در ترمینال چاپ میشود.

محدودیتی برای تعداد لغت‌ها در نظر نگرفته شده و کاربر میتواند بینهایت لغت دلخواه را اضافه کند.

اطلاعات بیشتر روی خود کد و در قالب کامنت موجود است.

با تشکر.

حسام کوچکی

9812358032

زمستان 99