

## پروژه ی 8 وزیر:

نوشته شده توسط نیما نیک روز برای استاد کوزه گر و آقای اروجلو.

### توضیحات پروژه:

پروژه شامل 3 بخش ریشه ها (roots)، توابع (defs) و اجرا (action) هست.

ریشه ها شامل تاپلی از صفحه ی شطرنج ، لیست موقتی از صفحه ی شطرنج ، تعریف وزیر (queen) و خانه هایی که وزیر ها احاطه (full) میکنند.

بخش توابع شامل چندین تابع میشود. تابع هایی برای پیدا کردن ستون و قطرها، توابعی برای پیدا کردن اندیس و تابعی که خانه های خالی را پیدا میکند. همینطور تابعی که وزیر را جایگذاری میکند و تابع اصلی که حالت های مختلف را بررسی میکند و خروجی این تابع جواب های قابل قبول این معماست. متذکر شوم که در خط اول هر تابع، کامنتی هست که کاربرد اون تابع هم مشخص کرده.

صرفا در بخش اجرا تابع اصلی را فراخوانی میکنیم.

---

الگوریتم تابع به شکلی هست که از ستون اول سمت چپ جای گذاری وزیر و خانه هایی که نمیتواند وزیر دیگری را قرار دهد را روی صفحه ی موقت نشان میدهد. در مرحله ی بعد از ستون بعدی، یکی از خانه های مجاز را انتخاب میکند و وزیر را قرار میدهد. همین کار به قدری تکرار میشود تا تمامی خانه ها پر شود.

اگر خانه ها تماما پر شود ولی 8 وزیر در آن نباشد، شرایط مطلوب ما نیست و نیاز مندیم که صفحه را به حالت قبلی برگردانیم که این کار را به کمک تاپل صفحه ی شطرنج و حافظه ی موقتی که برای وزیر ها ساختیم انجام میگیرد.

وقتی که 8 وزیر در صفحه قرار بگیرند ، یکی از جواب های معما چاپ میشود و برای زیبا سازی صفحه، از کتابخانه ی پیشنهادی آقای اروجلو (tabulate) استفاده کردم و صرفا با نگاه کردن به حرف و شماره ی سطر و ستون میتوانید مختصات وزیر ها را پیدا کنید.

جواب معما در خود برنامه براتون پرینت میشود و با اجرای برنامه میتوانید به 92 پاسخ برنامه دسترسی داشته باشد.مختصات وزیر ها هم با استفاده از راهنمایی که در اختیار دارید میتوند پیدا کنید.

این بود از توضیحات من در مورد راه حلی که بهش رسیدم. سعی کردم تا ممکنه براتون ساده توضیح بدم که با چه روشی معما حل شد. بازم اگر ابهامی در توضیحاتم بود براتون توضیح میدم.

نیما نیک روز، دانشجو مهندسی کامپیوتر دانشگاه گیلان، ورودی سال 1401

پی نوشت:

این متن توسط نیما نیک روز برای استاد کوزه گر و آقای اروجلو نوشته شده.