

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

به نام خدا

تقدیرم به هموطنان عزیزم

جاوا را با لذت یاد بگیرید!

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

آموزش زبان برنامه نویسی جاوا

ساخت برنامه نمایش عکس

جلسه: دوم

مدرس: رحمان زارعی

جاوا را ساده، آسان و شیرین بنوشید!!!



این جلسه آموزشی رایگان است، فروش و ویرایش آن ممنوع و حرام می باشد. اما این کتاب را می توانید همین جور که هست در سایت و شبکه اجتماعی خود به اشتراک بگذارید.

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

به نام خدا

سلام. امروز قصد داریم در جلسه دوم آموزش پروژه محور برنامه نمایش عکس در جاوا، یاد بگیریم چطور مفاهیم جاوا را از صورت مسئله مون استخراج کنیم.

خب مسئله پروژه برنامه نویسی جاوای ما بصورت زیر است:

صورت مسئله: برنامه ای گرافیکی به زبان برنامه نویسی جاوا بنویسید که تعدادی عکس را از محلی از کامپیوتر بخواند و آن را نمایش دهد.

ویژگی های برنامه:

- ✓ برنامه قابلیت عقب یا جلو بردن عکس را داشته باشد به گونه ای که وقتی روی دکمه بعدی کلیک می کنیم، عکس بعد نمایش داده شود یا وقتی روی دکمه قبلی کلیک می کنیم عکس قبل نمایش داده شود.
- ✓ وقتی به آخرین عکس می رسیم با زدن دکمه بعدی دوباره به ابتدای تصاویر برگردیم و اولین عکس را نمایش دهیم.
- ✓ همه تصاویر را با اندازه و سایز مشخصی در فریم برنامه نمایش دهیم. ممکن است تصاویر ما با اندازه های مختلف یا خیلی بزرگ تر از فریم برنامه باشد که در این صورت از فریم برنامه بیرون می زند. به عبارتی کاری کنیم همه تصاویر در چارچوب فریم مون قابل نمایش باشد.
- ✓ برنامه منویی با نام open داشته باشد که بتوان از طریق آن عکس های خود را از کامپیوتر پیدا کرده و بخوانیم و در برنامه نمایش بدهیم.

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

استخراج مفاهیم درون مسئله یک پروژه جاوا:

همان طور که برای ساخت یک خانه نیاز به نقشه داریم برای ساخت یک برنامه نیز نیاز به یک الگو و نقشه ای داریم که از روی آن به راحتی تشخیص بدهیم باید از کجا شروع کنیم و به چه مفاهیمی برای پیاده سازی برنامه نیازمندیم.

اولین گام:

ابتدا برای حل یک مسئله برنامه نویسی جاوا نیازمند استخراج مفاهیم جاوا نظیر کلاس ها، متغیرها، متدها، اشیا، کلیدهای کنترلی نظیر کیبورد، فریم ها، پنل ها، دکمه ها، لیبل ها، کار با انواع فایل ها و سایر مفاهیم جاوایی که در مسئله به آن اشاره شده است.

دومین گام:

بعد از تشخیص این که به چه مفاهیمی از جاوا برای حل مسئله نیاز داریم به سراغ راه های پیاده سازی و کدنویسی مسئله می رویم. همان طور که می دانید حل یک مسئله برنامه نویسی برای هر فرد متفاوت است به عبارتی هر کس به شیوه خود یک پروژه برنامه نویسی جاوا را می تواند حل کند، پس اگر راه حل شما برای نوشتن یک پروژه برنامه نویسی با دوستان تان فرق داشت هیچ اشکالی ندارد.

در گام دوم ممکن است با برخی از مفاهیم جاوا که برای حل یک پروژه برنامه نویسی نیازمند است آشنایی نداشته باشید که در این صورت نیز هیچ خبری نیست 😊 چرا که با سرچ کردن، تحقیق کردن و سوال پرسیدن می توانید اون مفهوم ناآشنایی که بهش نیاز دارید را یاد بگیرید. کلا خاصیت یک پروژه برنامه نویسی همین است که شما را به چالش بکشد و با حل چالش مفاهیم جدیدی که در هیچ کتاب آموزش برنامه نویسی آموزش نمی دهند را یاد بگیرید. این برای همه برنامه نویس ها صادق است و هیچ کس نمی تواند ادعایی کند که برای حل یک پروژه برنامه نویسی دست به دامن سرچ و تحقیق نیفتاده است 😊

نکته: ممکن است بعد از استخراج مفاهیم برنامه نویسی جاوا و پیدا کردن الگوریتم و شیوه مناسب حل پروژه جاوای خود در

حین کدزنی متوجه بشید که به مفاهیمی دیگری نیز نیاز دارید که از قبل در پروژه استخراج نکردید که باز اشکالی ندارد، مهم این است که مفاهیم کلی و شیوه حل مسئله را پیدا کنید و شروع به کدزنی کنید حالا در این میان اگر به مفاهیمی نیاز پیدا کردید که از قبل از مسئله استخراج نکردید هیچ مشکلی ندارد چرا که مهم این است که فهمیدید که به فلان مفهوم برای پیش بردن پروژه جاوای خود نیاز دارید.

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

استخراج مفاهیم پروژه برنامه نمایش عکس در جاوا:

صورت مسئله: برنامه ای گرافیکی به زبان برنامه نویسی جاوا بنویسید که تعدادی عکس را از محلی از کامپیوتر بخواند و آن را نمایش دهد.

توضیحات صورت مسئله:

- ❗ در صورت مسئله گفته برنامه ای گرافیکی به زبان جاوا ، پس باید سریعاً ذهنمون به سمت کتابخانه های گرافیکی جاوا نظیر Swing و javafx برود.البته در این آموزش ، برنامه های گرافیکی خود را از طریق کتابخانه Swing پیاده سازی می کنیم.
- ❗ یک برنامه گرافیکی در جاوا از فریم ها، پنل ها، لیبل ها، دکمه ها، جدول ها، فیلدها و... تشکیل شده است.
- ❗ اشاره به خواندن تعدادی عکس از محلی از کامپیوتر کرده است، از آنجایی که عکس ها نیز در گروه فایل ها قرار می گیرند و به عبارتی یک عکس نوعی فایل با فرمت مشخص حساب می شود. پس نیاز به مفاهیم کار با فایل ها بخصوص کار با فایل های تصویری در جاوا داریم.
- ❗ همچنین گفته شده از محلی از کامپیوتر عکس ها را پیدا کرده و بخوانیم، پس باید از سازوکار و مفهومی در جاوا استفاده کنیم که بتوانیم از طریق آن به مکان های مختلف کامپیوتر دسترسی پیدا کنیم و فایل های تصویری خود را انتخاب کنیم.
- ❗ بعد گفته عکس ها را نمایش بدهیم، حالا باید بررسی کنیم چه دستور و مفهومی در جاوا قابلیت نمایش یک عکس را در خود دارد.

ویژگی های برنامه:

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

- ✓ برنامه قابلیت عقب یا جلو بردن عکس را داشته باشد به گونه ای که وقتی روی دکمه بعدی کلیک می کنیم، عکس بعد نمایش داده شود یا وقتی روی دکمه قبلی کلیک می کنیم عکس قبل نمایش داده شود.
- ✓ وقتی به آخرین عکس می رسیم با زدن دکمه بعدی دوباره به ابتدای تصاویر برگردیم و اولین عکس را نمایش دهیم.
- ✓ همه تصاویر را با اندازه و سایز مشخصی در فریم برنامه نمایش دهیم. ممکن است تصاویر ما با اندازه های مختلف یا خیلی بزرگ تر از فریم برنامه باشد که در این صورت از فریم برنامه بیرون می زند. به عبارتی کاری کنیم همه تصاویر در چارچوب فریم مون قابل نمایش باشد.
- ✓ برنامه منویی با نام open داشته باشد که بتوان از طریق آن عکس های خود را از کامپیوتر پیدا کرده و بخوانیم و در برنامه نمایش بدهیم.

توضیحات ویژگی های برنامه:

- ! گفته شده برنامه دکمه هایی دارد که از طریق آن می توانید عکس ها را به جلو یا عقب ببرید. پس باید ذهنمون بره سراغ دکه های گرافیکی در جاوا و حالا دستوراتی که باعث عوض شدن عکس ها یا به عبارتی حرکت به سمت عکس بعدی یا قبلی هنگام نمایش می شوند.
- ! دوباره به ابتدای تصاویر برگردیم: خوب باید دستورات و راه حلی پیدا کنیم که بعد از رسیدن به آخرین عکس با زدن دکمه بعدی دوباره به عکس اول برگردیم به عبارتی یک نوع چرخش دایره ای در نمایش تصویر داشته باشیم.
- ! همه تصاویر را با اندازه و سایز مشخصی در فریم برنامه نمایش دهیم: باید از دستورات و مفاهیمی در جاوا استفاده کنیم که اندازه و سایز عکس را تنظیم می کند. مثلا اگر عکس ما ۵۰۰ در ۵۰۰ پیکسل بود و صفحه نمایش عکس ما ۲۰۰ در ۲۰۰ پیکسل بود، اندازه عکس ما را از ۵۰۰ در ۵۰۰ پیکسل به ۲۰۰ در ۲۰۰ پیکسل تغییر دهد.
- ! برنامه منویی با نام open داشته باشد: همه ما با منوی open کم و بیش در برنامه های کامپیوتری آشنایی داریم. منویی که کارش خواندن فایل هایی با فرمت خاص از محلی از کامپیوتر می باشد. در جاوا دستورات مشخصی وجود دارد که کار منوی open را برای ما انجام می دهد.

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

نکته: فعلا بنابر تشخیص بنده از صورت مسئله در کنار مفاهیم بالایی که از مسئله استخراج کردیم ما به دو کلاس یکی برای عکس ها که ویژگی ها و متدهای خاص خودش را خواهد داشت و دیگری یک کلاس اصلی که متد main، پنل ها و فریم برنامه و سایر ویژگی ها و دستورات برنامه در آن قرار می گیرد. البته ممکن است در حین پیاده سازی به مفاهیمی برخورد کنیم و نیاز پیدا کنیم که ابتدا آن را هنگام استخراج مفاهیم پروژه تشخیص نداده بوده ایم مثل پیاده سازی کلاس های بیشتر یا برخی از دستورات جاوا.

سوال: چرا برای عکس ها کلاس در نظر گرفتیم؟ میتونستیم یک کلاس تعریف کنیم و همه مفاهیم رو از تصاویر تا سایر دستورات را در درونش پیاده سازی کنیم.

پاسخ: خب ما با شی گرایی با جاوا آشنایی داریم و این را می دانیم که شی گرایی کدنویسی را برای ما ساده تر و کوتاه تر کرده است چطوری؟ خب ما در [جلسه نهم آموزش مفاهیم پایه و شی گرایی جاوا](#) به مبحث اشیا و کلاس ها پرداخته ایم که می توانید آن را مطالعه کنید. در کل بهتر است هر مفهومی از یک مسئله که می تواند نقش کلاس را بازی کند را استخراج کنیم و ویژگی ها و رفتارهای مربوط به آن را پیاده سازی کنیم.

عکس به دلیل این که می تواند ویژگی هایی نظیر اندازه، تعداد، لیست عکس و... و همچنین متدهای خاص خودش رو داشته باشه را می توان به عنوان یک کلاس در نظر بگیریم. پس هر مفهومی که دارای ویژگی ها و رفتار خاص خودش می باشد را می توان به عنوان یک کلاس در نظر گرفت.

خب ما در این جلسه آموزشی با استخراج مفاهیم کلی مسئله " پروژه برنامه نمایش عکس در جاوا " آشنا شدیم. ان شالله در جلسات آینده شروع به کدنویسی و پیاده سازی این پروژه به زبان جاوا خواهیم کرد.

دوست من آرزوی سعادت و کامیابی رو برات دارم، خدانگهدار

Core Java

آموزش ساده و آسان جاوا

سایت آموزش زبان جاوا به زبان ساده، آسان و شیرین!!!

www.JAVAPRO.ir

آموزش جاوا SE را با تجربه شفقی و به زبان خودمونی یاد بگیرید!!!!

بازدید از کانال

بازدید از سایت

هر روز مفاهیم و مثال های جدید به سایت اضافه می شود برای اطلاع از مطالب جدید روی سایت عضو کانال شوید.

دفل و تصرف ، ویرایش و کپی زدن تمامی آموزش های جاوا لایک به دور از افلاق حرفه ای ست و حرام می باشد.