

باسمه تعالی

## پروژه‌های درس برنامه‌نویسی پاسکال

نیمسال اول ۹۰-۱۳۸۹

**چند نکته:**

لطفاً مطالب این فایل را به دقت مطالعه کنید.  
به اطلاعیه‌های آتی که روی سایت قرار می‌گیرد توجه کنید.

برای هرگونه رفع اشکال در مورد پروژه می‌توانید به آدرس

<http://manesht.ir/forum/forumdisplay.php?fid=86>

مراجعه کنید و سؤال خود را مطرح سازید. نام پروژه و زبان برنامه‌نویسی را در سؤالی که می‌پرسید، بیان کنید. از پرسیدن هیچ سؤال و اشکالی اجتناب نکنید و تمام سؤالات احتمالی خود را مطرح سازید.

همچنین شما می‌توانید به سؤالات دوستان خود نیز جواب دهید.

علاوه بر آن تلاش می‌شود یک کلاس رفع اشکال پروژه برگزار شود (احتمالاً ۱۶ بهمن) که از طریق سایت اعلام خواهد شد.

تاریخ‌های مهم که در متن این فایل به آنها اشاره شده است:

۱۰ بهمن: ارسال پیش‌گزارش اول (مطابق آنچه در ادامه گفته شده است)

۱۸ بهمن: ارسال پیش‌گزارش دوم (مطابق آنچه در ادامه گفته شده است)

۲۰ بهمن: مراجعه به سایت در مورد زمان نهایی و نحوه تحویل پروژه و ارائه آن

## تذکرات مهم

✚ پروژه‌ها می‌تواند به صورت یک نفره یا در گروه‌های دو نفره انجام شود (از نظر نمره تفاوتی ندارد).

✚ برای نوشتن هر کدام از برنامه‌ها، می‌توانید به دلخواه از زبان دلفی یا پاسکال استفاده نمایید.

(انتخاب زبان برنامه‌نویسی در نمره شما تأثیری نخواهد داشت).

✚ زمان تحویل و ارائه پروژه، حدود دهه آخر بهمن ماه خواهد بود. زمان دقیق آن و نحوه تحویل،

متعاقباً اعلام خواهد شد.

✚ حضور هر فرد به هنگام ارائه پروژه در سایت کامپیوتر اجباری است.

✚ برنامه شما باید روی هر کامپیوتری و در هر درایوی که نصب شد به راحتی اجرا شود و نیاز به

تغییر Source برنامه، برای تغییر مسیر فایل‌ها نداشته باشد.

✚ برنامه شما باید دارای Help باشد (درون برنامه یا در فایل جداگانه).

✚ لازم است هر فرد به تنهایی و جداگانه دو گزارش پیشرفت پروژه در تاریخ‌های ۱۰ و ۱۸ بهمن‌ماه

از طریق آدرس [cw.sharif.edu](http://cw.sharif.edu) تحویل دهد. گزارش پیشرفت شامل موارد زیر است:

۱. نام خود و همگروهی‌تان (در صورت همگروهی داشتن باید تا قبل از اولین گزارش، مشخص شود)

۲. برنامه نوشته شده تا آن تاریخ (حتی اگر ناقص است یا اجرا نمی‌شود)

۳. یک صفحه گزارش تایپ شده به صورت فایل word 2003 یا pdf (شرح مختصر فعالیت‌های

انجام شده بر روی پروژه و نتایج آن)

لازم است تمام موارد فوق را به صورت یک فایل فشرده (RAR یا ZIP) Upload کنید.

✚ در تمام پروژه‌ها، علاوه بر مواردی که ذکر خواهد شد، استفاده از ماوس، استفاده از موزیک و هر

مورد اضافه دیگری که به ذهنتان می‌رسد می‌تواند نمره اضافه داشته باشد.

✚ نحوه ارزیابی پروژه شما (از ۱۰۰ نمره):

۴۰ نمره	گدنویسی
۱۶ نمره	ماژولار نوشتن (استفاده مناسب از زیربرنامه‌ها)
۸ نمره	خوانایی برنامه
۸ نمره	نوشتن توضیحات مناسب در برنامه
۸ نمره	نام‌گذاری مناسب متغیرها، زیربرنامه‌ها و ...
۴۰ نمره	عملکرد برنامه
۴ نمره	نمایش تصویر به حالت عادی
۱۲ نمره	نمایش تصویر با افکت اول
۱۲ نمره	نمایش تصویر با افکت دوم
۱۲ نمره	نمایش تصویر با افکت سوم
۲۰ نمره	اجرای برنامه
۸ نمره	ظاهر مناسب
۶ نمره	User-friendly بودن برنامه
۶ نمره	پیش‌بینی حرکات کاربر (پیش‌گیری از خطاهای ناخواسته)

**در روز تحویل و ارائه پروژه، حتماً CD یا Flash Memory حاوی فایل‌های پروژه خود را**

**به همراه داشته باشید (ترجیحاً هم CD و هم Flash).**

## صورت پروژه

رکوردی را به صورت زیر تعریف کرده‌ایم:

**Picture = Record**

**Pixel : Array [1..640, 1..480] of Byte;**

**End;**

این رکورد، رنگ پیکسل‌های مختلف یک تصویر را در خود نگه می‌دارد. مثلاً `Pixel[320,240]` رنگ نقطه مرکز صفحه است. برنامه‌ای بنویسید که فایلی را از نوع رکورد فوق از کاربر بپرسد و تصویری را که رنگ پیکسل‌های آن داده شده است، نمایش دهد.

برای آن که برنامه خود را تست کنید، یک فایل نمونه به نام `TestPic.dat` در سایت قرار دارد.

در مرحله بعد، لازم است همان تصویر را با سه افکت مختلف نشان دهید (مشابه با افکت‌هایی که در پاورپوینت و ... مشاهده می‌کنید). برای مشخص شدن نوع افکت‌ها به ترتیب زیر عمل کنید:

از روی سایت، برنامه `SelectPrj.exe` را دانلود و اجرا کنید. پس از مشخص کردن نوع گروه (یک نفره یا دو نفره) و شماره دانشجویی خود و همگروهی‌تان (در صورت وجود)، این برنامه سه عدد به شما می‌دهد که شماره افکت‌هایی است که شما باید آن‌ها را انجام دهید.

حال، از روی سایت، فایل `Effects.pps` را دانلود کنید. افکت‌های مربوط به خود را با توجه به شماره صفحه که در پایین هر اسلاید قرار دارد پیدا کنید.

در برنامه خود کاری کنید تا هر بار که کاربر دکمه مناسبی را فشار داد، تصویر مورد نظر با افکت مربوطه نمایش

داده شود. (ممکن است سرعت نمایش تصویر شما خیلی کم باشد. نگران این موضوع نباشید)

## امکانات اضافی برنامه:

- کاری کنید که اگر فایل مورد نظر شامل چند رکورد باشد، تمام تصویرهای آن را با افکت دلخواه نشان دهد.
- کاری کنید که برنامه، نام یک فایل با پسوند **bmp** یا **jpg** را از کاربر بپرسد و آن را نمایش دهد.
- کاری کنید که افکت‌های شما از جهت‌های مختلف اجرا شود (اگر در افکت شما جهت معنا دارد). مثلاً یک بار تصویر از بالا و یک بار از پایین ظاهر شود.
- اگر غیر از این افکت‌ها، افکت دیگری را هم می‌توانید، پیاده‌سازی نمایید.

## راهنمایی:

برای کار در محیط گرافیکی پاسکال، دستورهای زیر را در ابتدای برنامه بنویسید:

**Uses Graph;**

**Var**

**gd, gm : Integer;**

**Begin**

**gd := Detect;**

**InitGraph ( gd, gm, " );**

و در انتهای برنامه، قبل از پایان، دستور زیر را بنویسید:

**CloseGraph;**

تنها دستور گرافیکی که به آن احتیاج خواهید داشت، برای رنگ کردن یک نقطه از صفحه به مختصات  $(x,y)$  به

رنگ شماره  $c$  است:

**PutPixel (x, y, c);**

دقت کنید که کد رنگها (متغیر  $c$ ) عددی صحیح بین 0 تا 15 است .

برای کار در محیط گرافیکی دلفی، به برنامه نمونه‌ای که در سایت قرار دارد (بخش اسلایدهای جلسه دلفی)

مراجعه نمایید.