میخواهم طبق این الگوریتم براساس زبان پایتون در مایکروسافت ویندوز و محیط های مجازی مانند Google Colab ، کدی نوشته شود که کاربر از طریق تلگرام بتواند در اینستاگرام پست ویدئویی یا عکس آپلود کند .

لطفا تمامی مراحل رو به دقت بررسی کن و طبق ترتیب جلو برو

کد به صورت ماژولار ( تابعی ) در بخش های جداگانه در یک فایل و طبق مراحل الگوریتم نوشته شود تا نگهداری و گسترش آن راحت‌تر باشد .

1. شروع عملکرد ربات
2. بررسی دریافت کتابخانه های مورد نیاز در پایتون ( لیست کردن تمامی کتابخانه ها در شروع کد )
   1. آیا کتابخانه های مورد نیاز در پایتون نصب است ؟
      1. بله ، اجرای مرحله 3
      2. خیر ، از تابعی ساده برای نصب کتابخانه های مورد نیاز استفاده شود
3. بررسی وجود پوشه دانلود و فونت
   1. آیا پوشه دانلود وجود دارد ؟
      1. بله ، پاکسازی پوشه دانلود
      2. خیر ، ساخت پوشه دانلود
   2. آیا پوشه فونت وجود دارد ؟
      1. بله ، بررسی محتوای پوشه فونت
         1. آیا پوشه فونت دارای فایل .ttf است ؟
            1. بله ، اجرای مرحله 4
            2. خیر ، اخطار به کاربر در تلگرام بابت خالی بودن پوشه فونت ، اجرای مرحله 4
      2. خیر ، ساخت پوشه فونت
         1. اجرای مرحله 3\_2\_1\_1
4. بررسی فایل .env و دریافت اطلاعات مورد نیاز برای توکن ربات و اطلاعات لاگین اینستاگرام
   1. آیا فایل .env معتبر است ؟
      1. بله و دارای محتوای زیر است
         1. TELEGRAM\_TOKEN = os.getenv("TELEGRAM\_TOKEN")
         2. INSTAGRAM\_USER = os.getenv("INSTAGRAM\_USER")
         3. INSTAGRAM\_PASS = os.getenv("INSTAGRAM\_PASS")
      2. خیر ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت عدم وجود فایل .env و توقف عملیات
5. بررسی اتصال به تلگرام با استفاده از python-telegram-bot و .env
   1. انتظار برای فرمان شروع
   2. آیا اتصال به تلگرام موفقیت آمیز بود ؟
      1. بله ، شروع به کار ربات و گزارش اتصال موفق به کاربر در تلگرام
      2. خیر ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت عدم اتصال و توقف عملیات
6. بررسی اتصال به اینستاگرام با استفاده از instagrapi و .env
   1. آیا فایل سشن برای لاگین شدن در اینستاگرام وجود دارد ؟
      1. بله ، آیا فایل سشن اعتبار دارد ؟
         1. بله ، اتصال به اینستاگرام با استفاده از فایل سشن ، اجرای مرحله 6\_3
         2. خیر ، اجرای مرحله 6\_2
      2. خیر ، اجرای مرحله 6\_2
   2. اتصال به اینستاگرام با استفاده از مرحله 4
   3. آیا اتصال به اینستاگرام موفقیت آمیز بود ؟
      1. بله ، اجرای مرحله 6\_7
      2. خیر ، گزارش خطا به کاربر در تلگرام ، اجرای مرحله 6\_4
   4. آیا اینستاگرام به کد تاییدیه دو مرحله ای ( google authenticator ) نیاز دارد ؟
      1. بله ، از کاربر در تلگرام درخواست ارسال کد دومرحله ای کند تا به اینستاگرام ارسال بشه
         1. دریافت کد از کاربر و ارسال به اینستاگرام
         2. اجرای مرحله 6\_6
      2. خیر ، اجرای مرحله 6\_5
   5. آیا اینستاگرام به کد تاییدیه پیامکی ( sms ) نیاز دارد ؟
      1. بله ، از کاربر در تلگرام درخواست ارسال کد پیامکی کند تا به اینستاگرام ارسال بشه
         1. دریافت کد از کاربر و ارسال به اینستاگرام
         2. اجرای مرحله 6\_6
      2. خیر ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت خطا در اتصال به اینستاگرام
         1. توقف عملیات
   6. تعداد دفعات کد های دریافت شده شمارش شود
      1. آیا تعداد دفعات کدهای دریافت شده بیشتر از 3 مرتبه است ؟
         1. بله ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت تعداد دفعات اشتباه
            1. توقف عملیات
         2. خیر ، اجرای مرحله 6\_3
   7. ساخت یا بروزرسانی فایل سشن برای راحت تر بودن اتصال مجدد
      1. گزارش اتصال موفق به کاربر در تلگرام
7. پس از اتمام مرحله اتصال ارسال پیام خوشامدگویی به کاربر در تلگرام
   1. پیام به کاربر : در هر مرحله ای با ارسال کلمه Cancel عملیات متوقف شده و مرحله 8 دوباره اجرا میشود
8. ربات آماده دریافت فایل ویدئو یا عکس ( ارسال پیام آمادگی دریافت فایل به کاربر در تلگرام )
   1. انتخاب یکی از گزینه های ( ارسال آلبومی فایل یا ارسال تکی فایل ) توسط کاربر ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
   2. اگر کاربر ارسال آلبومی را انتخاب کرد :
      1. ربات جهت دریافت حداکثر 10 فایل اعلام آمادگی کند
         1. در صورتی که تعداد فایل های ارسال شده بیشتر از 10 عدد بود ربات به صورت اتومات 10 فایل ابتدایی را دانلود کند
   3. اگر کاربر ارسال تکی را انتخاب کرد :
      1. ربات جهت دریافت 1 فایل اعلام آمادگی کند
         * 1. در صورتی که تعداد فایل ها بیشتر از 1 عدد بود ربات به صورت اتومات فایل ابتدایی را دانلود کند
9. بررسی نوع فایل ( یا فایل ها ) توسط ربات با استفاده از MIME Type به همراه پسوند های زیر :
   1. آیا پسوند فایل ( یا فایل ها ) شامل ( .jpg , .jpeg , .png , .tiff , .bmp ) می شود ؟
      1. دریافت فایل ( یا فایل ها ) با بالاترین کیفیت موجود
      2. ارسال فایل ( یا فایل ها ) به مرحله 10\_1
   2. آیا پسوند فایل ( یا فایل ها ) شامل ( .mp4 , .avi , .flv , .webm , .mov , .mkv , .wmv ) می شود ؟
      1. دریافت فایل ( یا فایل ها ) با بالاترین کیفیت موجود
      2. ارسال فایل ( یا فایل ها ) به مرحله 11\_1
   3. آیا پسوند فایل ( یا فایل ها ) شامل ( .gif) میشود ؟
      1. دریافت فایل ( یا فایل ها ) با بالاترین کیفیت موجود
      2. تغییر فرمت .gifبدون افت کیفیت و بدون تغییر سایز ، به فرمت .mp4
      3. فایل ( یا فایل ها ) پردازش شده در مرحله 9\_3\_2 را به مرحله 9\_2 ارسال کن
   4. اگر پسوند فایل ( یا فایل ها ) با هیچ کدام از شروط گفته شده مطابق نبود ، لغو عملیات
      1. گزارش به کاربر در تلگرام بابت عدم شناسایی فایل ( یا فایل ها )
      2. اجرای مرحله 8
10. اگر فایل ( یا فایل ها ) عکس بود
    1. بررسی ابعاد عکس ( یا عکس ها ) و نسبت طول به عرض
    2. ویرایش سایز عکس ( یا عکس ها ) بدون افت کیفیت به صورتی که بزرگترین وجه آن ( طول یا عرض ، هرکدام که بزرگتر بود ) ، به سایز 1080 برسد و نسبت طول به عرض اصلی آن تغییر نکند
    3. ایجاد پشت زمینه مشکی به اندازه 1080\*1080
    4. چسباندن عکس ( یا عکس ها ) ویرایش شده در مرحله 10\_2 در وسط پشت زمینه مشکی
    5. ارسال عکس ( یا عکس ها ) پردازش شده در مرحله 10\_4 به تلگرام جهت تایید کاربر
    6. سوال از کاربر : آیا فایل پردازش شده مورد تایید است ؟ ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 10\_7
       2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 8
    7. ارسال عکس ( یا عکس ها ) پردازش شده در مرحله 10\_5 به مرحله 15\_1
11. اگر فایل ( یا فایل ها ) ویدئو بود :
    1. بررسی ابعاد ویدئو ( یا ویدئوها ) و نسبت طول به عرض
    2. آیا مدت زمان ویدئوها کمتر از 60 ثانیه است ؟
       1. بله ، اجرای 11\_3
       2. خیر ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت طولانی بودن مدت زمان ویدئو ( یا ویدئوها ) بالای 60 ثانیه
          1. اجرای مرحله 8
    3. از کاربر سوال کنه : آیا میخواهد به ویدئو ( یا ویدئوها ) برچسبی اضافه کند ؟ ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 11\_4
       2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 12\_1
    4. از کاربر سوال کنه : آیا برچسبی ( به صورت فایل عکس ) آماده ارسال میکنه یا میخواهد متنی بنویسد ؟ ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر گزینه برچسب آماده رو انتخاب کرد ، اجرای مرحله 11\_5
       2. اگر گزینه برچسب متنی را انتخاب کرد ، اجرای مرحله 11\_14
    5. درخواست از کاربر بابت ارسال فایل برچسب ( سایز برچسب دارای حداقل 120 پیکسل و حداکثر 480 پیکس در عرض یا طول باشد )
    6. آیا فایل ارسال شده در فرمت های .jpg , .jpeg , .png و سایز حداقل 120 پیکسل و حداکثر 480 پیکس در عرض یا طول ، می باشد ؟
       1. بله ، اجرای مرحله 11\_7
       2. خیر ، شرایط مورد قبول را نداشت ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت عدم رعایت سایز عکس یا فرمت ارسال شده
          1. اجرای مرحله 11\_3
    7. کاربر موقعیت قرارگیری عکس را انتخاب کند ( بالا – راست ، بالا – وسط ، بالا – چپ ، وسط – راست ، وسط – وسط ، وسط – چپ ، پایین - راست ، پایین – وسط ، پایین – چپ ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    8. کاربر میزان شفافیت عکس دریافت شده برای ایجاد برچسب را انتخاب کند ( بین 20 تا 50 درصد ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    9. ساخت برچسب با شرایط انتخاب شده ، بر روی پشت زمینه شفاف و بدون رنگ ( در سایز اصلی ویدئو ( یا ویدئوها ) بر اساس نتایج مرحله 11\_1 )
    10. ارسال برچسب ساخته شده در مرحله 11\_9 به تلگرام جهت تایید کاربر
    11. سوال از کاربر جهت ادامه یا متوقف کردن عملیات ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
        1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 11\_12
        2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 11\_3
    12. تمامی انتخاب های کاربر را ذخیره میکنیم
    13. از کاربر سوال کنه : آیا میخواهد متنی به عنوان برچسب ایجاد کرده و به برچسب آماده اضافه کند ؟ ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
        1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 11\_14
        2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 12\_1
    14. درخواست از کاربر : لطفا متن مورد نظر را وارد کنید
    15. کاربر فونت مورد نظر را انتخاب کند ( ربات از درون پوشه فونت ، به کاربر حق انتخاب فونت مورد نظر را بدهد ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    16. کاربر سایز مورد نظر را انتخاب کند ( بین 20 تا 50 ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    17. کاربر رنگ مورد نظر را انتخاب کند ( سفید ، مشکی ، قرمز ، آبی ، زرد ، سبز ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    18. کاربر موقعیت قرارگیری متن را انتخاب کند ( بالا – وسط ، وسط – وسط ، پایین – وسط ) ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
    19. ساخت برچسب با شرایط انتخاب شده ، بر روی پشت زمینه شفاف و بدون رنگ ( در سایز اصلی ویدئو ( یا ویدئوها ) بر اساس نتایج مرحله 11\_1 )
    20. ارسال برچسب ساخته شده در مرحله 11\_19 به تلگرام جهت تایید کاربر
    21. سوال از کاربر جهت ادامه یا متوقف کردن عملیات ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
        1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 11\_22
        2. اگر انتخاب گزینه خیر بود اجرای مرحله 11\_13
    22. تمامی انتخاب های کاربر را ذخیره میکنیم
    23. اجرای مرحله 12\_1
12. دریافت ویدئو ( یا ویدئوها ) از مرحله 11 جهت اضافه کردن موسیقی
    1. از کاربر سوال کنه : آیا میخواهد به ویدئو ( یا ویدئوها ) موسیقی اضافه کند ؟ ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 12\_2
       2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 13
    2. درخواست از کاربر بابت ارسال موسیقی مورد نظر
    3. بررسی مدت زمان موسیقی
    4. کاربر بابت زمان دلخواه شروع موسیقی را وارد کند ( کاربر میتواند زمان دلخواه خود ، برای شروع موسیقی را به فرمت ( minutes : seconds ) به ربات اعلام کند )
    5. برش و هماهنگی موسیقی از زمان دلخواه کاربر با مدت زمان ویدئو ( یا ویدئوها )
    6. ارسال موسیقی برش خورده در مرحله 12\_5 به تلگرام جهت تایید کاربر
    7. سوال از کاربر جهت ادامه یا متوقف کردن عملیات ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 12\_8
       2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 12\_1
    8. حذف موسیقی اصلی ویدئو ( یا ویدئوها ) یا ساکت کردن آن
    9. تمامی انتخاب های کاربر را ذخیره میکنیم
    10. اجرای مرحله 13
13. دریافت انتخاب های ذخیره شده کاربر از مراحل 11 و 12
    1. دریافت انتخاب های ذخیره شده از کاربر در مرحله 11\_12 ، مرحله 11\_22 و مرحله 12\_9
       1. اگر انتخاب های ذخیره شده ای توسط کاربر وجود نداشت ( مقدار برابر none بود ) ، ارسال فایل ( یا فایل ها ) دریافت شده به مرحله 14
    2. بررسی ابعاد ویدئو ( یا ویدئوها ) و نسبت طول به عرض
    3. ویرایش ویدئو ( یا ویدئوها ) بر اساس شرایط مرحله 13\_1 بدون تغییر در سایز و اندازه ( در سایز اصلی ویدئو ( یا ویدئوها ) بر اساس نتایج مرحله 13\_2 )
    4. ارسال ویدئو ( یا ویدئوها ) ویرایش شده به تلگرام جهت تایید کاربر
    5. سوال از کاربر جهت ادامه یا متوقف کردن عملیات ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر انتخاب گزینه بله بود ، اجرای مرحله 14
       2. اگر انتخاب گزینه خیر بود ، اجرای مرحله 8
14. دریافت فایل ( یا فایل ها ) ویدئو جهت پردازش نهایی
    1. بررسی ابعاد ویدئو ( یا ویدئوها ) و نسبت طول به عرض
    2. آیا مدت زمان ویدئوها کمتر از 60 ثانیه است ؟
       1. بله ، اجرای 14\_3
       2. خیر ، گزارش به کاربر در تلگرام بابت طولانی بودن مدت زمان ویدئو ( یا ویدئوها ) بالای 60 ثانیه
          1. اجرای مرحله 8
    3. ویدئو ( یا ویدئوها ) با نسبت اصلی ( بدون تغییر نسبت ) به گونه‌ای ویرایش ( Resize ) شود که ابعاد آن ( عرض یا ارتفاع ) با توجه به افقی یا عمودی بودن ویدئو ( یا ویدئوها ) اصلی ، از سایز 1280 و یا 720 بیشتر نشود
       1. بهبود کیفیت ویدئو ( یا ویدئوها ) در ویرایش آن از شروط لازم است و کاهش کیفیت قابل قبول نیست
    4. ساخت پشت زمینه مشکی با توجه به افقی یا عمودی بودن ویدئو ( یا ویدئوها ) به اندازه 1280\*720 یا 720\*1280
    5. اتصال ویدئو ( یا ویدئوها ) پردازش شده در مرحله 14\_4 در وسط پشت زمینه مشکی
    6. ارسال ویدئو ( یا ویدئو ها ) پردازش شده در مرحله 14\_6 به تلگرام جهت تایید کاربر
    7. سوال از کاربر جهت ادامه یا متوقف کردن عملیات ( با استفاده از قابلیت Reply Keyboard Markup )
       1. اگر جواب بله بود ، اجرای مرحله 15
       2. اگر جواب خیر بود ، اجرای مرحله 8
15. دریافت فایل ( یا فایل ها ) ویرایش شده
    1. بررسی نوع فایل یا فایل ها ( عکس یا ویدئو )
    2. درخواست کپشن از کاربر جهت آپلود فایل ( یا فایل ها ) در اینستاگرام
    3. آپلود فایل ( یا فایل ها به صورت آلبومی ) به همراه کپشن در اینستاگرام
    4. آیا آپلود موفق آمیز بود ؟
       1. بله ، ارسال پیام ( آپلود موفق در اینستاگرام ) به کاربر در تلگرام ، اجرای مرحله 16
       2. خیر ، در صورت خطا در روند آپدیت فایل ( یا فایل ها ) ، گزارش کامل به کاربر در تلگرام ارسال شود ، اجرای مرحله 16
16. اجرای مرحله 8
17. اگر ربات 24 دقیقه سکوت بود دوباره مرحله 8 را اجرا کند

\*\* نکات مهم :

* در هر مرحله ای با ارسال کلمه Cancel عملیات متوقف شده و دوباره مرحله 8 اجرا شود
* در هر زمان که مرحله 8 اجرا شد پوشه دانلود پاکسازی شود
* با توجه به پیچیدگی‌های مربوط به کد تایید ( Google Authenticator ) ، بهتر است یک مکانیزم واضح جهت دریافت و بررسی کد تایید از کاربر در تلگرام در نظر گرفته شود
* نامگذاری فایهای دانلود شده به صورت ساده و قابل دسترس برای ربات به صورتی که هنگام دانلود آلبومی ، ربات به اشتباه و جابجا فایل ها را ویرایش و پردازش نکند
* تعامل با کاربر در تلگرام در صورت امکان از دکمه‌های کیبورد سفارشیReply Keyboard Markup استفاده کن ، به جز مواردی که کاربر باید ورودی بدهد به صورت متن باشد
* پیشنهاد می‌شود پیام‌های واضح برای تمامی مراحل به کاربر نمایش داده شود تا از پیشرفت عملیات مطلع شود
* تمامی مراحل از قبیل خطاها و موفقیت ها ، قابلیت ارائه گزارش در پنل کاربری را داشته باشند
* گزارش پیشرفت مراحل 11 ، 12 ، 13 ، 14 و 15 در تلگرام و پنل کاربری ، به صورتی که کاربر در زمان انتظار متوجه انجام مراحل پردازش باشد و به اشتباه برداشت خطا در روند عملیات نداشته باشد . ( به عنوان مثال پیامی با متن : عکس ها یا ویدئو ها در حال پردازش هستند )
* اضافه کردن لاگ‌برداری دقیق با ماژول ( logging ) در تمامی مراحل می‌تواند در رفع اشکالات و نظارت بر عملکرد ربات بسیار کمک‌کننده باشد . به خصوص در مراحل حساس مانند اتصال به اینستاگرام و پردازش ویدئو/عکس
* تمامی مراحل ویرایش و پردازش ویدئو فقط و فقط ( Just ) توسط moviepy , Pillow انجام بشه
* استفاده از asyncio.to\_thread برای جداسازی پردازش‌های سنگین مانند پردازش ویدئو ، تا ربات پاسخگویی تاخیری نداشته باشد
* فقط از کتابخانه هایی که قابلیت نصب داخلی در پایتون را دارند استفاده بشه
* هرگز ( Never Ever ) از توابع ImageMagick , FFmpeg استفاده نکن

لطفا اگر پیشنهادی برای بهتر شد کد داری قبل از اعمال در کد ، بهم بگو

عجله نکن ، هرجا نیاز به سوال داشتی ازم بپرس و همچنین کد را مرحله به مرحله با الگوریتم مطابقت بده

کد را به صورت یکپارچه کامل و اجرایی بنویس که آماده تست باشد