به نام خدا

آزمایشگاه مهندسی نرم افزار

آزمایش پنجم

Profiling

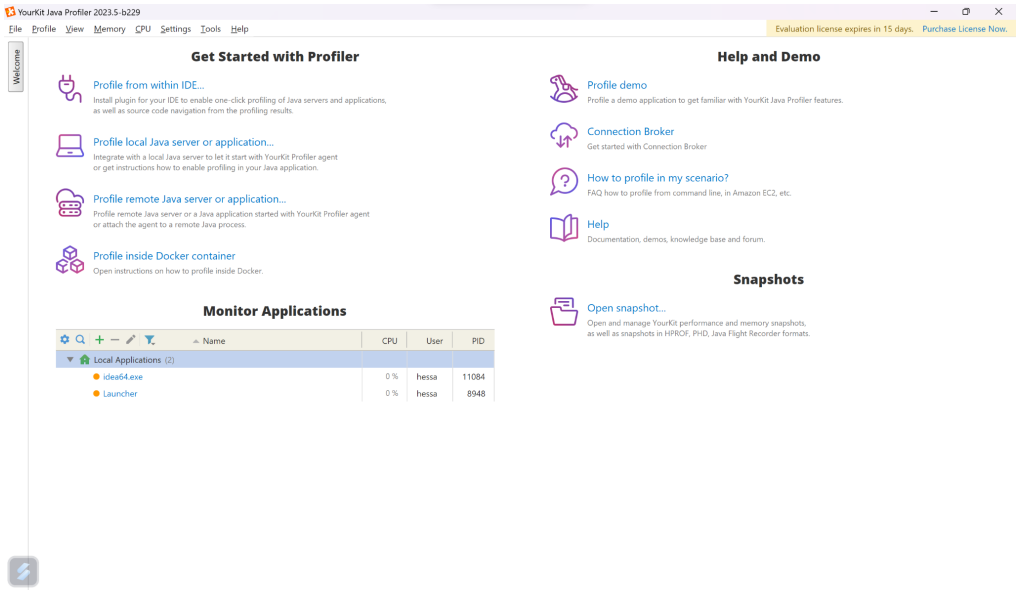
امیررضا قاسمی 98170992

حسام اثنی عشری 98170635

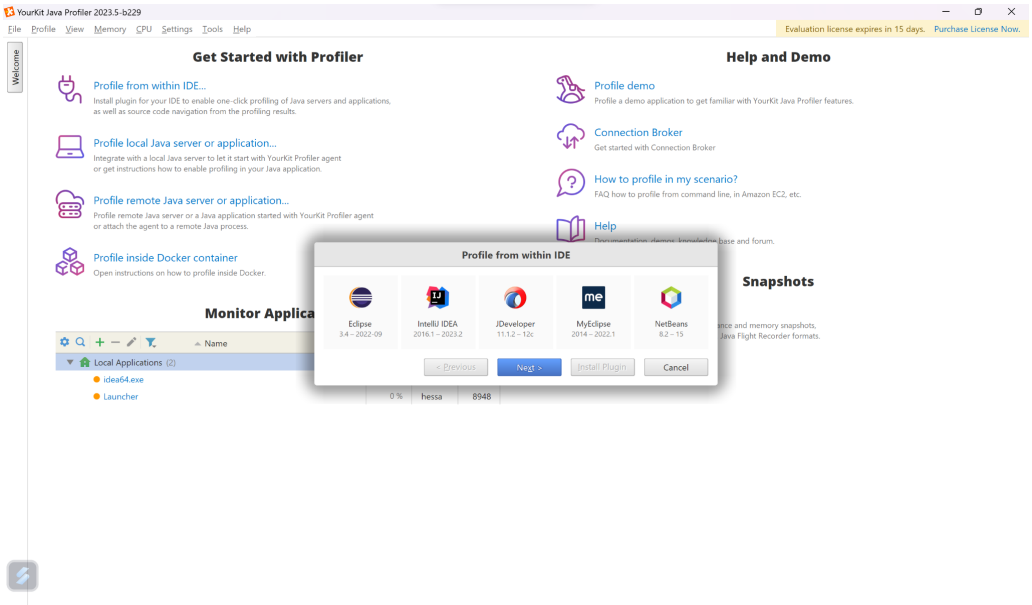
گیت هاب

بخش اول:

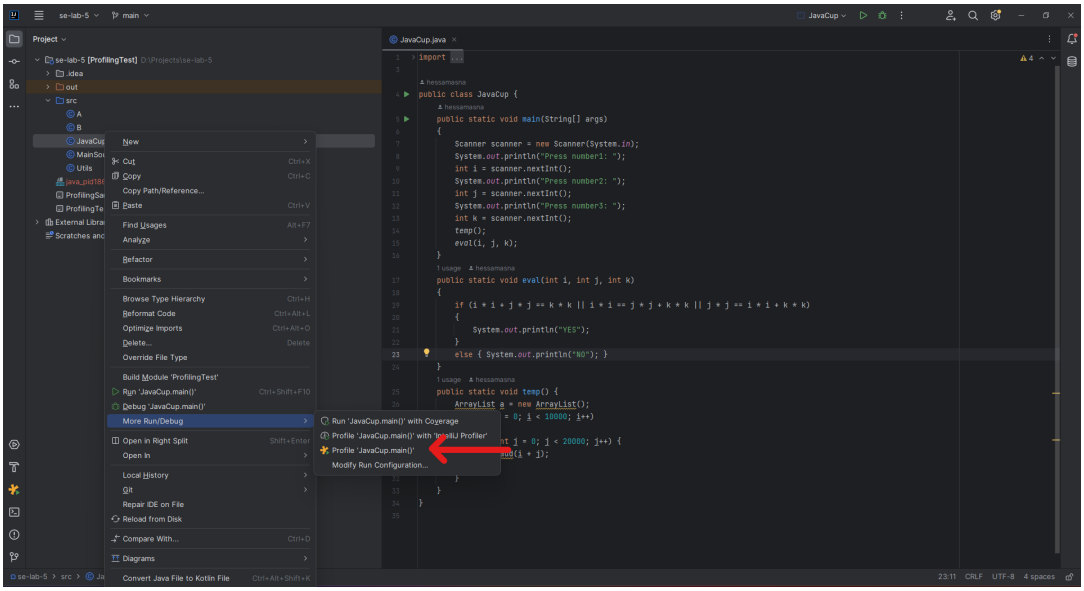
ابتدا نرم افزار YourKit-JavaProfiler را مطابق آموزش ها گفته شده داخل دستور کار آزمایش دانلود و نصب می کنیم و سپس آن را با استفاده از لایسنس 15 روزه رایگان آن فعال می کنیم سپس وارد نرم افزار می شویم



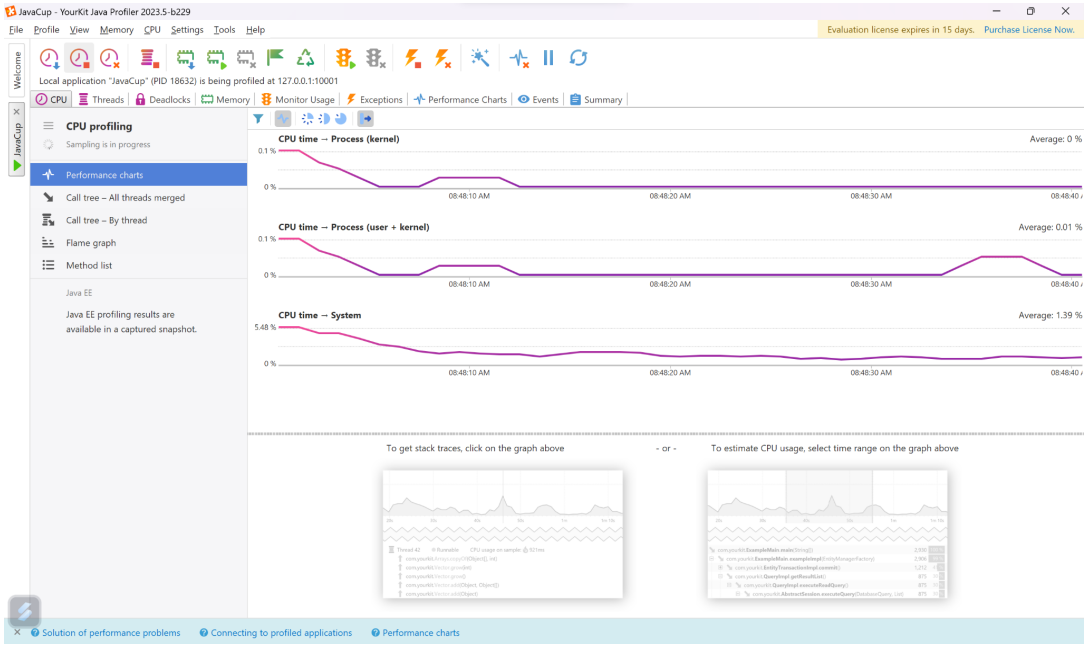
در این قسمت نیاز است که آن را به IDE مورد استفاده خود متصل کنیم برای این کار گزینه Profile from within IDE را انتخاب می کنیم سپس در منو باز شده IDE مورد نظر را انتخاب و مراحل را پیش می رویم



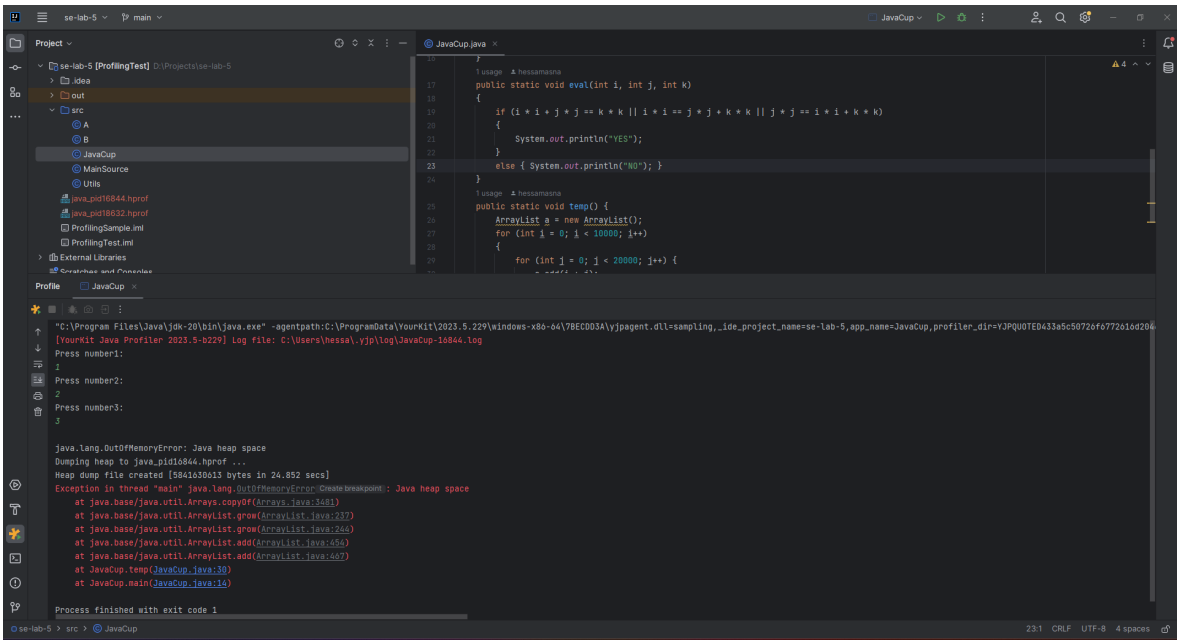
پس از آن وارد IDE خود می شویم و کلاسی را که می خواهیم پروفایل کنیم را انتخاب و پلاگین Your-Kit را اجرا می کنیم



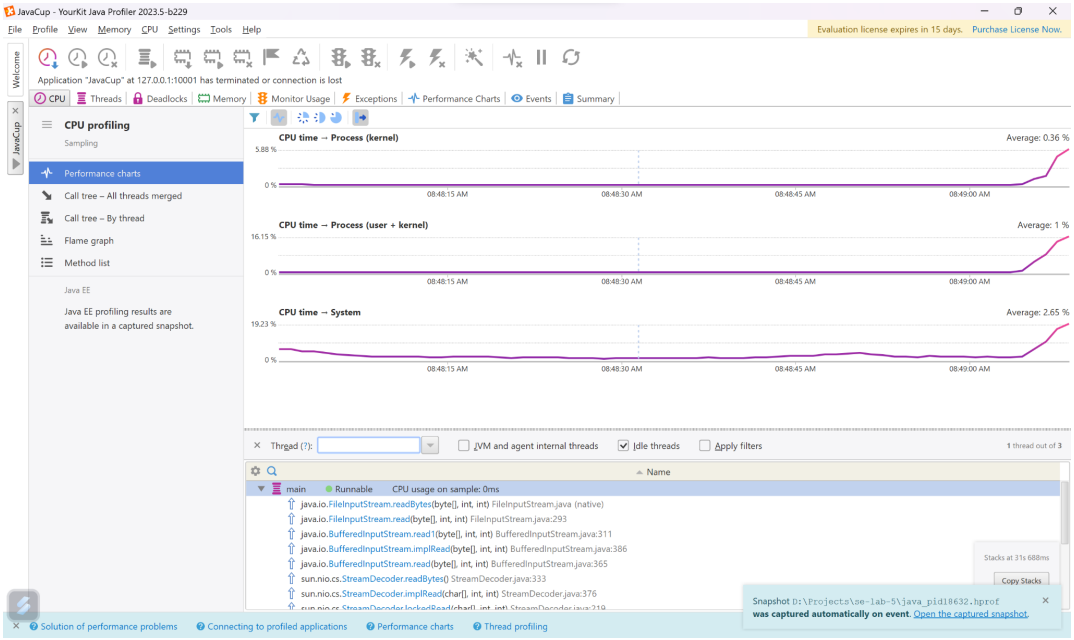
پس از انتخاب این مورد برنامه آماده اجرا به صورت پروفایل خواهد بود و نرم افزار Your-kit نیز مانیتور برنامه را شروع می کند (نکته ای که وجود دارد چون برنامه پردازشی انجام نمی دهد و صرفا اماده شروع به کار می باشد نمودار استفاده از منابع به صورت زیر می باشد و استفاده از منبعی را شناسایی نمی کند در ادامه با اجرا کلاس نمودار استفاده از منبع را شناسایی می کند و نمایش می دهد)

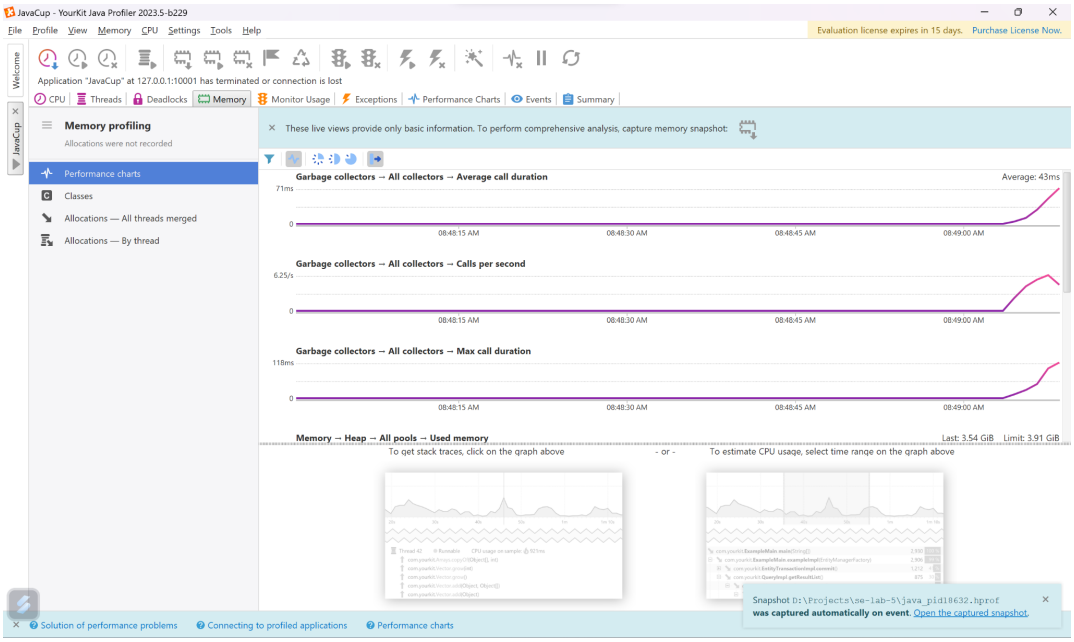


سپس کلاس به کلاس ورودی های مورد نیاز را می دهیم تا اجرا شود

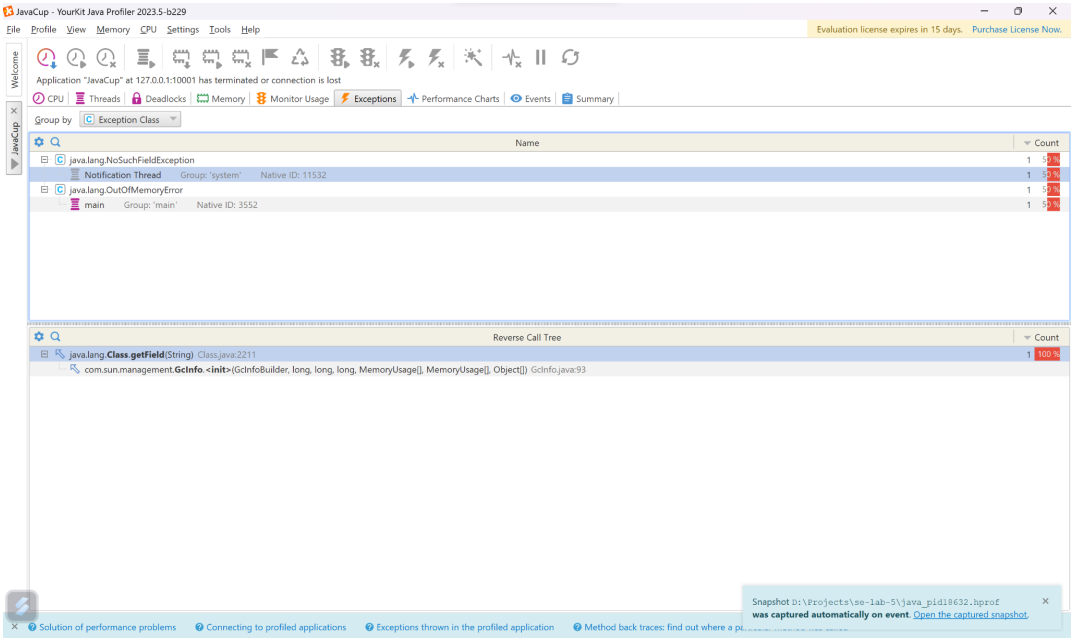


داخل نرم افزار Your-kit نمودار به صورت زیر می باشد

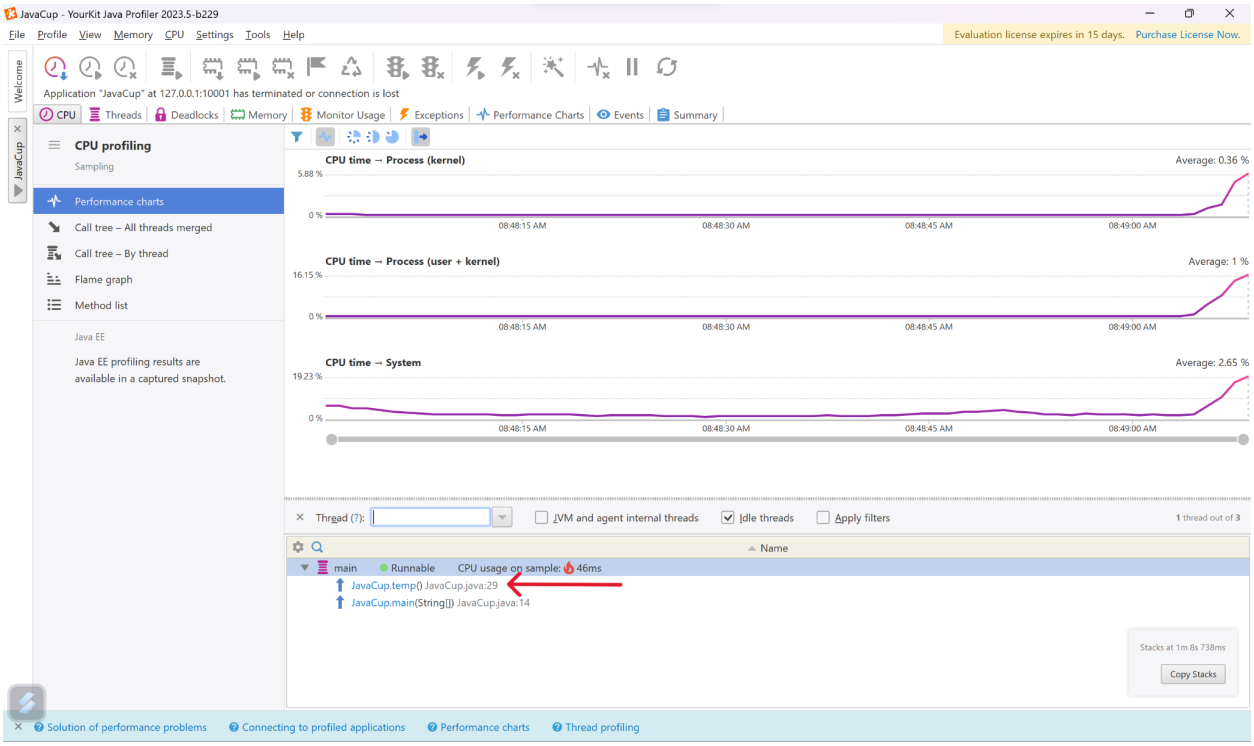




و می بینیم که انتهای چارت ها استفاده زیادی از منابع شده است و همین طور در تب Exceptions می بینیم که برنامه دچار مشکل نیز شده است



حال با کلیک بر روی قسمتی از نمودار که بیشترین مصرف را داشته است و نگاه به جدول پایین می توانیم ببینیم که در آن لحظه کدام متد ها بیشترین مصرف منابع را داشته اند

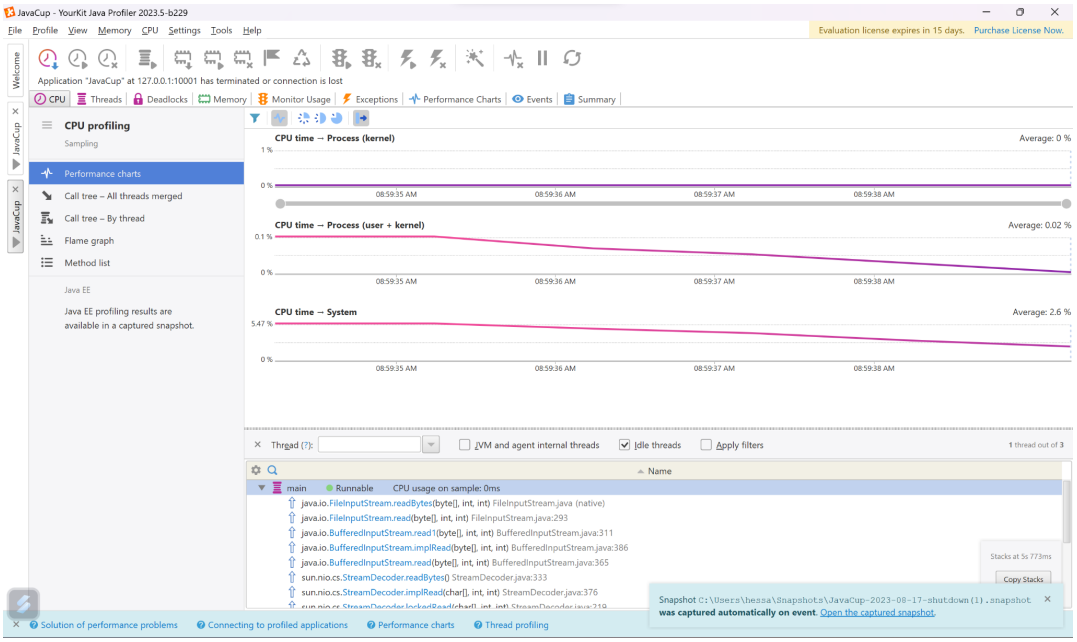


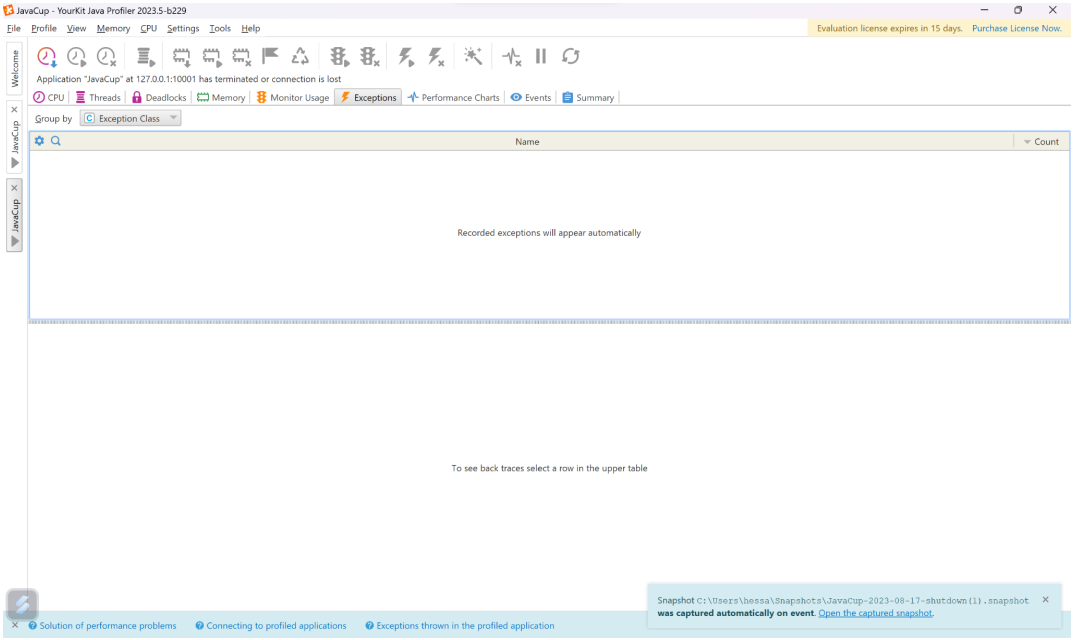
در اینجا قابل مشاهده می باشد که تابع Temp مصرف زیادی از منابع را داشته است

پس از بررسی کد متوجه می شویم که تابع Temp اصلا کارایی داخل کد و هدف برنامه ندارد

برای همین آن را پاک کرده و مجددا برنامه را پروفایل می کنیم تا نتیجه را بررسی کنیم.

–

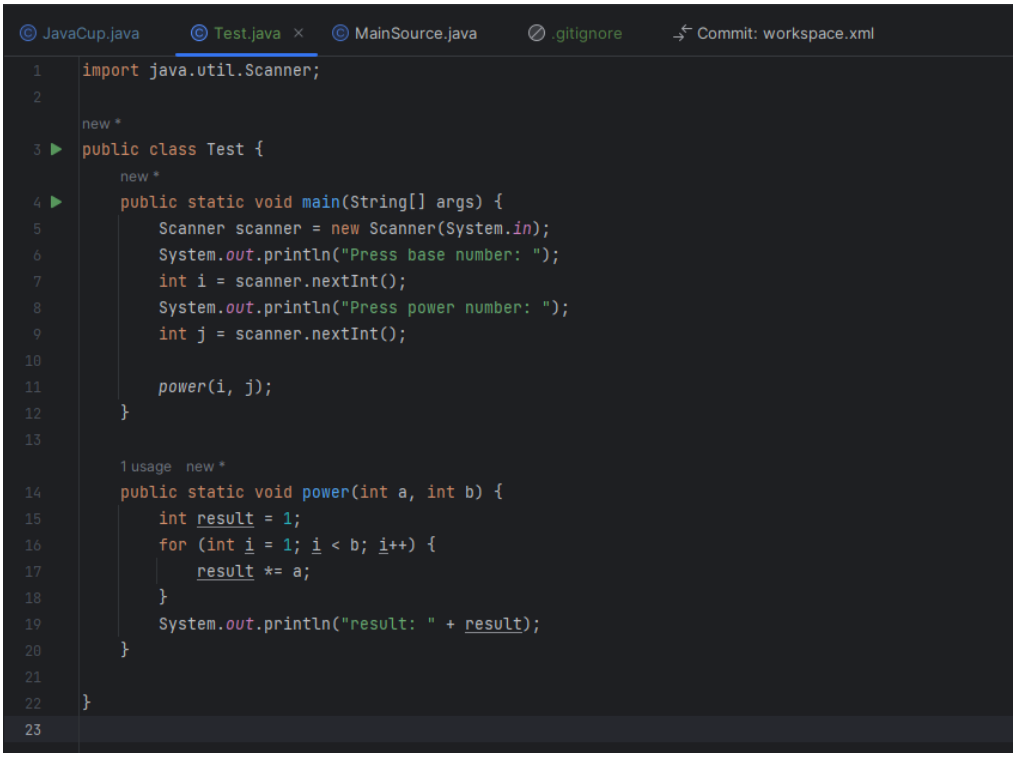




همان طور که در عکس ها بالا هم قابل مشاهده می باشد استفاده از منابع به شدت کاهش یافته است و همین طور برنامه دچار مشکلی نشده و به درستی اجرا می شود

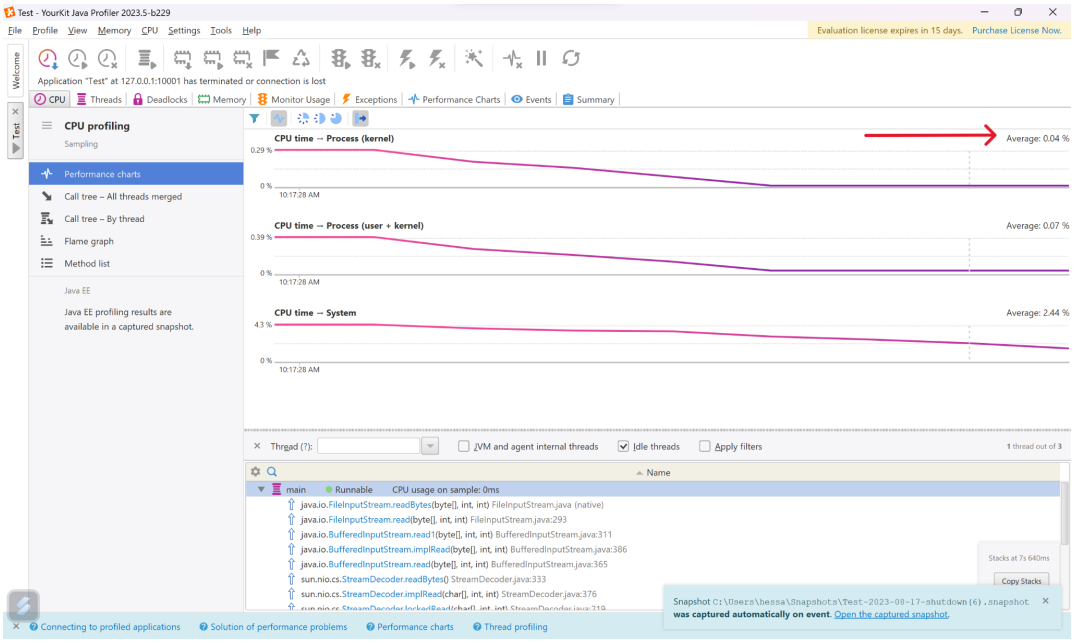
بخش دوم:

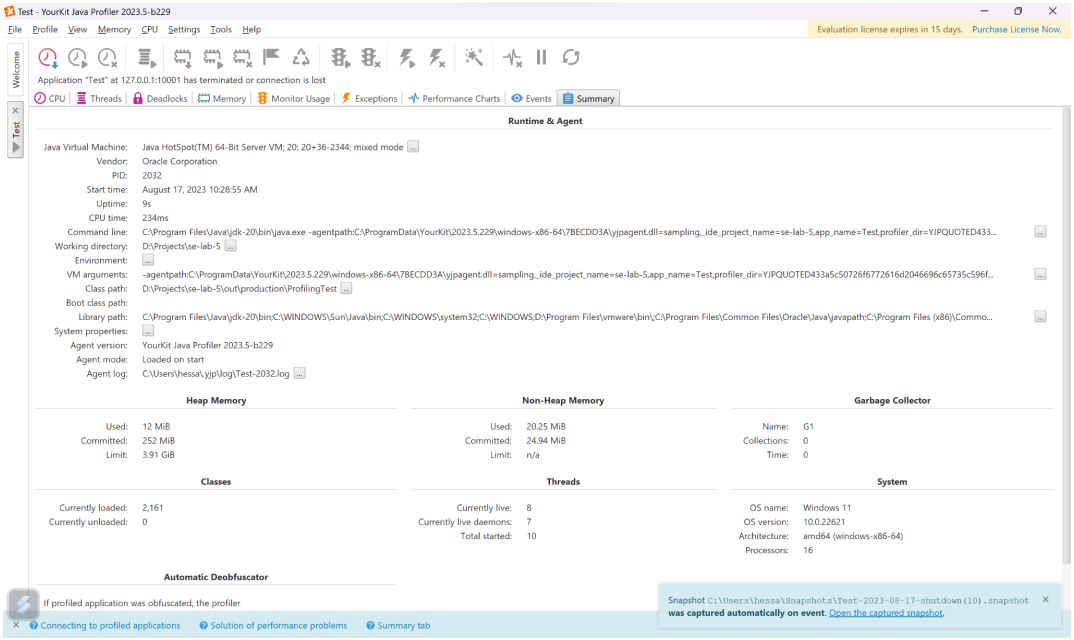
برای این قسمت ما تابع توان را به صورت حلقه و ضرب های پشت هم پیاده می کنیم



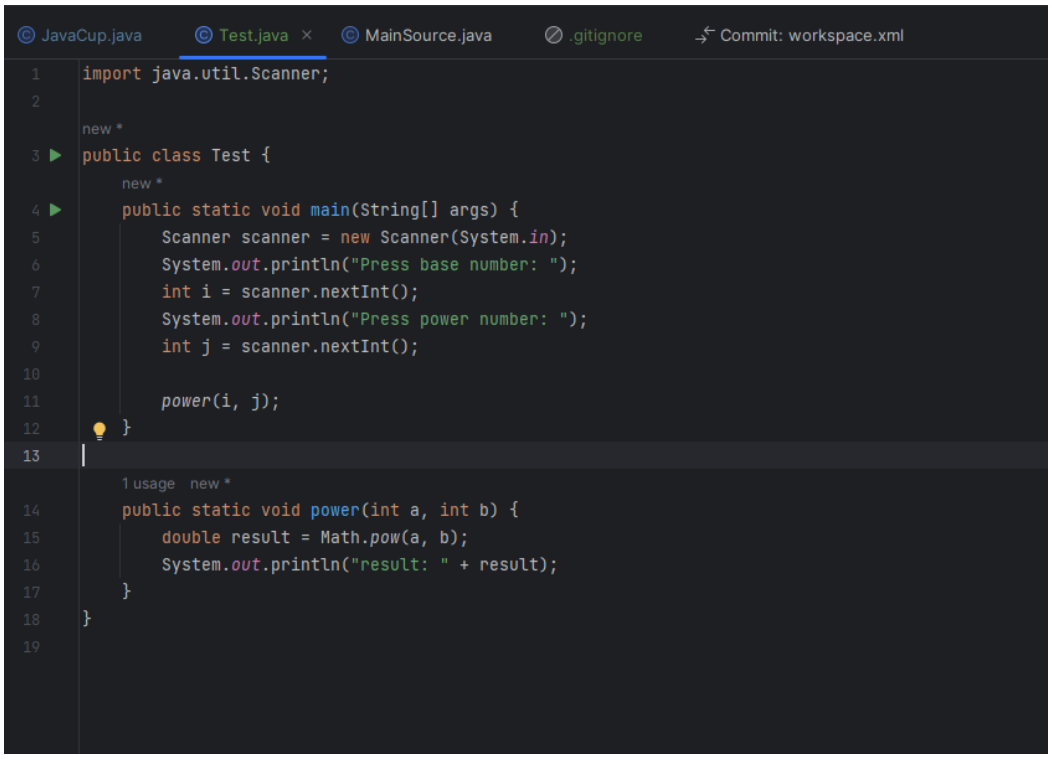
با استفاده از این تابع عدد 2 به توان 30 را تست می کنیم

و نتیجه پرفایل به صورت زیر می باشد





سپس آن تابع را با کمک کتابخانه Math انجام می دهیم (Math.pow)



و نتیجه پرفایل به صورت زیر می باشد