

باسمه تعالی



دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

آزمون پایانی کارگاه کامپیوتر گروه ۲، دی ماه ۱۳۹۶

---

### تئوری

۱. تفاوت Call by value و Call by reference را توضیح دهید.

۲. نحوه کار `int **p` را با جزئیات توضیح دهید.

### تایپ

۱. به سایت <https://10fastfingers.com> مراجعه نمایید، گزینه Start Typing Test را بزنید. شما یک دقیقه زمان دارید که تایپ کنید. پس از پایان از سرعت تایپ خود اسکرین شات گرفته و در گزارش درج کنید. دقت کنید که حتما در قسمتی از صفحه نام و شماره دانشجویی خود را بنویسید و سپس از صفحه اسکرین شات بگیرید. ضمناً اسکرین شات می‌بایست از تمامی صفحه باشد و نباید آن را کراپ کنید.

### برنامه‌نویسی

۱. فایل `input.txt` ورودی برنامه شماست. این فایل حاوی شماره شناسایی ده رقمی، اسامی و نوع بیماری بیماران بستری شده در تعدادی بیمارستان به تفکیک نام بیمارستان است. برنامه‌ای بنویسید که پر تکرارترین نام در هر بیمارستان را به دست آورده و شماره شناسایی آن‌ها را به صورت صعودی چاپ کند. نتایج را در فایل `output.txt` ذخیره کنید. می‌توانید نمونه خروجی را که در فایل `output.txt` آماده شده مشاهده نمایید. دقت کنید که خروجی می‌بایست دقیقاً مطابق خروجی موجود در فایل `output.txt` باشد.

توجه: کد برنامه‌های نوشته شده شما در این آزمون به وسیله برنامه 'Moss' که وظیفه چک کردن شباهت دو برنامه را دارد چک خواهد شد. در صورت شبیه بودن دو یا چند برنامه با هم، نمره امتحان پایانی برای تمامی آن‌ها صفر در نظر گرفته خواهد شد.

توجه: پاسخ سوالات و اسکرین شات‌های ذکر شده در سوالات را در قالب یک گزارش علمی (مطابق با قالبی که در کلاس تدریس شد) به فرمت docx ذخیره کنید.

کد برنامه، خروجی برنامه و فایل word خود را به صورت فشرده شده با فرمت زیر نام‌گذاری کرده و با عنوان CW-FinalExam برای ایمیل [sahnaseredini@aut.ac.ir](mailto:sahnaseredini@aut.ac.ir) ایمیل کنید.

فرمت اسم فایل فشرده:

StdNo.StdName.rar -> 94131019.SeyedamirhossainNaseredini.rar

موفق باشید

ناصرالدینی

---

<sup>1</sup> <https://theory.stanford.edu/~aiken/moss>