



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی برق

آزمایشگاه برنامه نویسی پایتون

"آشنایی با SSH - Bash Scripting"



## "آشنایی با Bash - SSH"

### Bash Shell Scripting

1-1 : اسکریپتی بنویسید که تنظیمات مربوط به تحریم گذر شکن را با اصلاح Name Server های سیستم، اعمال کند. توجه شود دسترسی کد خود را به نحوی تغییر دهید که بدون وارد کردن هیچ کامندی اعمال شود.

1-2 : در این تمرین قصد داریم نحوه ی پیاده سازی توابع بازگشتی را فرا بگیریم. یکی از دو مسئله زیر را انتخاب کرده و اسکریپت مربوطه را ارائه دهید: (تحویل هر دو مسئله شامل نمره امتیازی می باشد)

1 : اسکریپتی بنویسید که در تمام فایل های موجود در زیرشاخه ی `/lib` ، سطح دسترسی نوشتن را به تمام کاربران بدهد. برای این منظور تابع شما باید در هر دایرکتوری سطح دسترسی فایل های موجود را تغییر دهد و سپس به صورت بازگشتی روی دایرکتوری های موجود خود را فراخوانی کند.

2: الگوریتم BFS (جستجوی سطح اول) را پیاده سازی کرده و آن را با مثالی نمایش دهید.

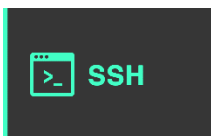
1-3 : اسکریپتی بنویسید که هر یک دقیقه یکبار سه فایل `Log` از اطلاعات پردازش های سیستم، اطلاعات پهنای باند شبکه، و لیست `device` های سیستم را تهیه کند و در یک دایرکتوری با نام `'log_files'` ذخیره نماید. دقت کنید که نام هر فایل باید نشان دهنده ی نوع اطلاعات `log` مربوطه (پردازش ها، پهنای باند، یا `device` ها) و نیز زمان نمونه برداری باشد. حال اسکریپتی که نوشته اید را به نحوی ویرایش کنید که پس از هر بار نمونه برداری، ایمیلی شامل سه فایل حاصل (به صورت ضمیمه) را به آدرس ایمیلتان ارسال کند.

1-4 : اسکریپتی بنویسید که آدرس `ftp`<sup>۱</sup> دانشگاه را `crawl`<sup>۲</sup> کرده و لیست دایرکتوری های موجود را استخراج ذخیره نماید. سپس با شبیه سازی دستورات `cd, ls` برای کاربر امکان جابجایی بین دایرکتوری ها و دانلود فایل ها را فراهم بیاورید.

---

<sup>1</sup> <ftp://ftp.sharif.ir/>

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_crawler](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_crawler)



## SSH

در آزمایشگاه 1 یک سیستم عامل را به صورت مجازی اجرا کردید و تنظیمات شبکه آن را به صورت مناسب تنظیم کردید.

حال در این چالش از شما خواسته می‌شود که بین سیستم میزبان (ماشینی که مجازی‌ساز روی آن اجرا شده است) و ماشین مجازی، یک ارتباط [SSH](#) برقرار کنید.

2-1 : با استفاده از ترمینال میزبان، دستورات بخش "ویرایش متن" آزمایشگاه 1 را در ماشین مجازی تست کنید.

2-2 : فایل‌های بخش "ویرایش متن" تمرین 1 را با استفاده از دستورات مناسب، از ماشین مجازی به سیستم میزبان، منتقل کنید. سپس آن‌ها را از طریق ویرایش‌گر متن میزبان، مقداری تغییر داده و مجدد به ماشین مجازی ارسال کنید. حال با استفاده از دستور مناسب ترمینال ماشین مجازی، تغییرات را مشاهده کنید.

**امتیازی :** [کلید عمومی SSH](#) میزبان را به نحوی در ماشین مجازی قرار دهید تا هربار برای اتصال از میزبان به ماشین مجازی، نیازی به وارد کردن رمز عبور نباشد.