

بوت کمپ DevOps



بوت کمپ
BOOTCAMP
DevOps
مهلت ثبت نام تا ۱۷ دی

قبل از همه چیز، آیا دوره مناسب شماست؟

همون طور که در صفحه دوره هم مطالعه کردید، به دلیل تخصصی بودن پروژه و فضای حل مسئله، این بوت کمپ مناسب افرادی که تجربه کار با سیستم عامل لینوکس رو دارند، و با فضای سیستم عامل و شبکه های کامپیوتری «به شکل تئوری» آشنایی عمومی دارند (ممکنه تجربه کمی در فضای کار این حوزه هم داشته باشند). پس اول از همه چیز، مطمئن بشید که توی این حوزه با زیرساخت های تئوری آشنا هستید، و بعد برای این که هم خیال ما راحت باشه (که زمان و هزینه شما تلف نمی شه) و هم خودتون به تشخیص بهتری برسید که آیا این دوره مناسبتون هست یا نه، به این ۱۱ سوال با بله و خیر پاسخ بدید و یک ارزیابی اولیه از خودتون داشته باشید:

- ۱- می دونم که برای کار کردن به عنوان مهندس دوآپس، آمادگی دارم که هر زمان از شبانه روز به حل مشکل بپردازم.
- ۲- وقتی اتفاقات غیرمنتظره پیش میاد، می تونم به خودم مسلط باشم و منطقی به حل مشکل بپردازم.
- ۳- حداقل کمی آشنایی با زبان ها و تکنولوژی های مختلف توسعه نرم افزار (مثل فریم ورک های بک اند و فرانت اند) رو دارم.
- ۴- مشکلی با کار کردن در سیستم عامل های بر پایه unix ندارم.
- ۵- از انجام کار تکراری خسته می شم/ بیزارم.
- ۶- از سر و کله زدن با شبکه خوشم میاد.
- ۷- علاقه دارم به سری ابزار برای بقیه توسعه دهنده ها درست کنم که کارشونو بهتر انجام بدن.
- ۸- علاقه به یادگیری دانش عمومی در زمینه محصول نرم افزاری دارم.
- ۹- با نوشتن داکيومنتیشن مشکلی ندارم.
- ۱۰- می تونم مفهوم high availability رو به یه بچه ۵ ساله یاد بدم.
- ۱۱- می دونم که احتمالا برای رفع مشکلاتم باید سرچ بکنم، ولی این رو هم می دونم که DevOps Engineering سرچ کردن در اینترنت نیست.

حالا تعداد جواب های بله رو بشمارید.

● اگر به بیش از ۷ سوال جواب مثبت دادید، دوره بوت کمپ مناسب تونه و می تونید در اولین فرصت چالش رو انجام بدید و فرایند ثبت نامتون رو تکمیل کنید. البته که گذروندن آموزش های قرار گرفته در بخش **Warm Up** و مطالعه درباره مواردی که پاسخ منفی بهشون دادید کمک می کنن که خیالتون بابت این که از دوره بیشترین استفاده رو ببرید راحت بشه.

● اگر تعداد جواب های مثبت شما کمتر از ۷ تاست نیازه که دقیق تر وضعیت خودتون رو ارزیابی کنید و حتما تا قبل از شروع دوره کتابی که تو **Warm Up** معرفی شده در پایین رو مطالعه کنید.

۱. قبل از همه چیز، آیا دوره مناسب شماست؟

۲. چالش ورود به بوت کمپ

۳. گرم بشیم برای یادگیری!

۲. چالش ورود به بوت کمپ

۳. گرم بشیم برای یادگیری!

و حالا، این شما و این چالش!

اگر بعد از جواب دادن به سوالات خودارزیابی، تصمیم گرفتید با به سری مطالعات که توی زمان باقی مونده تا دوره دارید خودتون رو برای شرکت در بوت کمپ آماده کنید، پس الان موقع اینه که به سوالات زیر جواب بدید و فایل جواب‌هاتون رو در فرایند ثبت‌نام برامون آپلود کنید.

۱- فرض کنید درون پوشه‌ای هستیم که شامل یک سری فایل و یک سری پوشه است. درون هر کدام از این زیر پوشه‌ها هم فایل‌هایی وجود دارد. می‌خواهیم فقط و فقط فایل‌های پنهان (hide) شده درون پوشه اصلی و تمامی زیر پوشه‌ها را لیست کنیم. با چه کماندی در ترمینال می‌توان این کار را انجام داد؟
(راهنمایی: فایل‌های پنهان شده در سیستم لینوکس با " . (dot) شروع می‌شوند و به دات فایل معروفند.)

۲- فرض کنید ساختار فعلی پوشه‌ای که در آن هستید به شکل زیر است:

```
├── access.log
├── history
│   ├── access.log.1
│   └── access.log.2
├── mamad.log
└── var
    └── some_random_file
```

و همچنین محتویات فایل های access.log به صورت زیر :

```
163.56.115.58 - - [09/Jan/2017:22:29:57 +0100] "GET /posts/2/display HTTP/1.0" 200 3240
75.113.188.234 - - [09/Jan/2017:22:30:43 +0100] "GET /posts/foo?appID=xxxx HTTP/1.0" 200 1116
69.16.40.148 - - [09/Jan/2017:22:34:33 +0100] "GET /pages/create HTTP/1.0" 500 3471
225.219.54.140 - - [09/Jan/2017:22:35:30 +0100] "GET /posts/foo?appID=xxxx HTTP/1.0" 500 2477
207.243.19.2 - - [09/Jan/2017:22:38:03 +0100] "GET /bar/create HTTP/1.0" 200 1116
199.37.62.156 - - [09/Jan/2017:22:42:18 +0100] "GET /posts/1/display HTTP/1.0" 200 2477
55.74.240.123 - - [09/Jan/2017:22:44:25 +0100] "POST /posts/1/display HTTP/1.0" 200 3471
251.111.109.143 - - [09/Jan/2017:22:49:02 +0100] "GET /posts/foo?appID=xxxx HTTP/1.0" 200 2477
101.163.230.250 - - [09/Jan/2017:22:52:31 +0100] "DELETE /posts/2/display HTTP/1.0" 404 2477
```

کامند تک خطی بنویسید که هر خطی از فایل‌هایی که با اسم access.log شروع می‌شوند که در آن عبارت 500 وجود دارد را نمایش دهد.
دقت کنید که بعضی از فایل‌ها مستقیما درون این پوشه وجود ندارند و درون زیر پوشه‌های موجود در پوشه فعلی هستند.

۳- اسکریپتی بنویسید که با دریافت N عدد میانگین این N عدد را با 3 رقم اعشار حساب می‌کند.

ساختار ورودی:

در خط اول به شما یک عدد داده می‌شود که N است.
در N خط بعدی در هر خط یک عدد صحیح وجود دارد.

محدودیت ورودی:

$1 \leq N \leq 500$

(X در واقع عدد هابیسست که به شما داده میشود برای میانگین گیری) $-1000 \leq x \leq 1000$

ساختار خروجی:

میانگین N عدد داده شده به برنامه را با 3 رقم اعشار نشان دهید.

مثال:

ورودی
4 1 2 9 8
خروجی
5.000

۴- سوال زیر دو بخش دارد. لطفاً برای بخش اول یک فایل اسکریپت قابل اجرا در شل لینوکس بنویسید. (یا در صورت تسلط به یکی از زبان‌های Go و Python می‌توانید قسمت اول را به یکی از این زبان‌ها بنویسید.)

الف) محمد به صورت سریع و فوری نیاز به شکلات دارد، شکلاتی که او انتخاب می‌کند k تومان است. در این مغازه به مقدار نامحدود از این مدل شکلات وجود دارد. همچنین محمد در جیبش به تعدادی نامحدود سکه ۱۰ تومانی و تنها یک سکه ۲ تومانی دارد. محمد حداقل چند شکلات باید خریداری کند که فروشنده لازم نباشد باقیمانده‌ای پرداخت کند؟ (واضحا برای هر K می‌توان ده عدد شکلات خریداری کرد و k تا سکه پرداخت، اما ممکن است جواب بهینه‌تری وجود داشته باشد.)

ساختار ورودی:

یک خط ورودی برنامه شما خواهد بود که شامل ۲ عدد می‌باشد که از چپ به راست k و ۲ هستند. k قیمت یک شکلات و ۲ ارزش تک سکه غیر ۱۰ تومانی در جیب محمد است.

محدودیت ورودی:

- $1 \leq k \leq 1000$
- $1 \leq r \leq 9$

ساختار خروجی:

در یک خط عدد صحیحی چاپ کنید که این عدد مینیمم تعداد شکلاتی‌ست که محمد باید خریداری کند برای اینکه فروشنده لازم نباشد باقیمانده ای پرداخت کند.

مثال:

ورودی
117 3
خروجی
9

ورودی
237 7
خروجی
1

ورودی
15 2
خروجی
2

ب) بعد از نوشتن برنامه، سناریو مقابل را در نظر بگیرید: فرض کنید که دو فایل به نام inputs.txt و outputs.txt در کنار فایل اجرایی برنامه وجود دارد. در فایل inputs.txt تعداد n خط وجود دارد که هر خط معادل یک ورودی استاندارد برنامه شماست. در فایل outputs.txt هم تعداد n خط وجود دارد که هر خط معادل جواب درست الگوریتم برای خطی با همان شماره در فایل inputs.txt است.

کامندی (یا مجموعه کامندی) بنویسید که هر خط فایل inputs.txt را به برنامه شما ورودی بدهد و خروجی دریافتی هر خط را با خط متناسبش در فایل outputs.txt مقایسه کند. در صورتی که فایل outputs.txt کاملاً با خروجی برنامه مشابه بود در ترمینال success را چاپ کند و در غیر این صورت شماره خط‌هایی که نتایج برابر نبودند را در کنسول چاپ کند. راحل خود را شرح دهید.

دقت کنید:

- ابتدای فایل ارسالی حتما نام و نام خانوادگی‌تون رو ذکر کنید
- فایلی که میفرستید حتما فرمتش Zip باشه و شامل یه پی دی اف که توضیحات تشریحی سوالاته. (برای هر سوال در کنار پاسخی که میدید، دلیل درست بودن پاسختون رو هم شرح بدید.) و همچنین فایل کدی سوال ۳ و فایل کدی سوال ۴ بخش الف) و ب) رو در داخل این فایل فشرده قرار بدید.
- به سوالات خیلی کوتاه یا خیلی طولانی پاسخ ندهید (برای هر سوال نهایتاً دو تا سه پاراگراف)
- در ارسال فرم ما مینا رو بر صداقت شما می‌گذاریم و قطعاً خودتون واقفید که کمک گرفتن از دیگران برای پاسخ به سوالات باعث میشه روند ارزیابی شما به درستی انجام نگیره و به ضرر خود شما به عنوان شرکت‌کننده خواهد بود. البته که در صورت مشاهده نقض صداقت فرم ارسالی شما بررسی نخواهد شد.

۱. قبل از همه چیز، آیا دوره مناسب شماست؟

۲. چالش ورود به بوت کمپ

۳. گرم بشیم برای یادگیری!

گرم بشیم برای یادگیری!

یکی از مهم‌ترین کارهایی که هر فرد لازمه در حوزه تخصصیش انجام بده، مطالعه پیوسته مطالب اون حوزه و به روز بودن. یه تعداد محتوای کاربردی رو برای مطالعه این زیر بهتون معرفی کردیم. پیشنهاد می‌کنیم توی مدتی که تا شروع بوت‌کمپ فرصت دارید، این منابع رو مطالعه کنید تا هم برای پاسخ به چالش ورودی بتونید ارزشون کمک بگیرید و هم در صورت پذیرش نهایی در بوت‌کمپ جعبه ابزار مهارت‌هاتون برای انجام پروژه تکمیل‌تر باشه.

مطالعه موارد زیر می‌تونه شما رو آماده ورود به دوره کنه.

• Programming Language:

Python

<https://python.land/python-tutorial>

<https://python.land/introduction-to-python>

<https://python.land/creating-python-programs>

<https://python.land/objects-and-classes>

<https://python.land/python-data-types>

<https://python.land/virtual-environments>

Go:

<https://www.tutorialspoint.com/go/index.htm>

• How Linux Works ([Link to pdf](#)) (If needed)

Chapter 1

Chapter 2

Chapter 4 (read related stuff in Chapter 3 if needed)

Chapter 7 (MOST IMPORTANT)

Chapter 8

Chapter 9

Chapter 10

Chapter 11

Chapter 17 (SECOND MOST IMPORTANT)

این قسمت‌هایی که در کتاب بالا معرفی کردیم برای وارم آپ لازمه. اگه طرفدار سیستم‌های بر پایه unix هستید توصیه می‌کنیم بقیه فصل‌ها رو هم بخونید.

• <https://cmdchallenge.com> (هرچی بیشتر حل شه بهتر)

• Linux Hardening

<https://www.pluralsight.com/blog/it-ops/linux-hardening-secure-server-checklist>

(More info if you'd like) [This book](#)

(More info if you'd like) [This Github Repo](#)

امیدواریم بین نفرات نهایی پذیرفته شده در دوره بینیمتون!