



Зразок завдань для вступу по напрямку DevOps

Version 1.0

**For
SoftServe IT Academy**

09.01.2014

ЗМІСТ

1	Мета	3
2	Історія	4
3	Приклад альтернативного завдання для вступу	5
4	Online-тести для визначення власного рівня	8
5	Література	10

1 МЕТА

Кандидат для вступу за напрямком DevOps повинен:

1. Володіти основними принципами ООП;
2. Знати кілька мов програмування в обсязі, необхідному для розуміння основ функціонування сучасних web аплікацій та написання невеликих скриптів;
3. Мати базові знання по основам SQL запитів, налаштуванню та розгортанню баз даних;
4. Розуміти принципи адміністрування операційних систем та мереж;
5. Вміти налаштовувати та конфігурувати операційні системи Linux та Windows;
6. Володіти алгоритмічним способом мислення, вміти чітко формулювати та розуміти послідовність дій, які приведуть до поставленої мети;
7. Мати на достатньо високому рівні почуття відповідальності;
8. Вміти вільно розмовляти технічною англійською мовою;
9. Мати широкий технічний світогляд і знання в різних галузях.

Документ призначений для осіб, які прагнуть навчатися в SoftServe IT Academy за напрямком development-operations та хочуть дізнатися необхідний для вступу рівень знань.

Відзначені літературні джерела та приклади альтернативного завдання для тестування допоможуть зрозуміти клас завдань, які повинен вміти вирішувати вступник, а незалежні onlinetести дозволять вступнику визначити власний рівень.

2 ІСТОРІЯ

#	Version	Date	Name	Published By
1.	1.0	07/16/2012	Початкова версія	Yaroslav Harasym

ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВСТУПУ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступний тест складається з двох частин:

1. Перша частина – набір тестових запитань закритого типу (слід вибрати один або більше і варіантів із запропонованих). Результати цього тесту перевіряються автоматично і відомі негайно після проходження. У тесті 10 запитань. Тривалість тесту 30 хвилин. Метою цієї частини є перевірити розуміння основ ООП, принципів алгоритмізації на прикладі мови Java та Operation;
2. До другої частини допускаються кандидати, що пройшли першу частину успішно. Ця частинка передбачає відповідь на запитання відкритого типу (необхідно вписати код у відповідне поле, прокоментувати, тощо). Тривалість другої частини – 60 хвилин. Використовувати середовище для розробника не можна. Ця частина тесту перевіряються вручну і її результати доступні після перевірки.
3. Мова, що використовується для вступного тестування. Деякі запропоновані завдання будуть сформульовані англійською мовою. У другій частині передбачається Ваша словесна відповідь разом із фрагментом коду. Для коментування у відкритих питаннях можна використовувати зручну Вам мову.

ЗРАЗОК ПИТАНЬ З ПЕРШОЇ ЧАСТИНИ

1. Following code will result in:

```
class A {  
    public static void main(String [] args) {  
        B b = new A();  
    }  
}  
class B extends A { }
```

- a) Compiler error
- b) Runtime Exception
- c) No errors

2. Following code will result in:

```
class A {  
    int b = 1;  
    public static void main(String [] args) {  
        System.out.println("b is " + b);  
    }  
}
```

- a) Compiler error

Incoming tests. DevOps. Example	Page 6 of 10
	Version 2.1

- b) Runtime Exception
- c) Runtime Exception
- d) Output of b is 1

3. What will be the output of the program

```
public class MyRun {
    public static void main(String [] args) {
        String [][] argCopy = new String[2][2];
        int x;
        argCopy[0] = args;
        x = argCopy[0].length;
        for (int y = 0; y < x; y++) {
            System.out.print(" " + argCopy[0][y]);
        }
    }
}
```

and the command-line invocation is

> java MyRun 1 2 3

- a) 0 0
- b) 1 2
- c) 0 0 0
- d) 1 2 3

4. What will be the output of the program

```
public class Test {
    public static void main(String [] args) {
        signed int x = 10;
        for (int y=0; y<5; y++, x--)
            System.out.print(x + ", ");
    }
}
```

- a) 10, 9, 8, 7, 6
- b) 9, 8, 7, 6, 5
- c) Compilation fails
- d) An exception is thrown at runtime

5. What is include Availability Management activities:

- a) Establishing the scope of services, timeliness, hours of operation, recovery aspects, and service performance;
- b) Ensuring service availability meets SLAs;
- c) Cataloging business requirements;
- d) Ensuring proper contingency plans are in place and tested;
- e) Measuring SLA performance, reporting results and adjusting as necessary.

ЗРАЗОК ЗАВДАННЯ ДЛЯ ДРУГОЇ ЧАСТИНИ:

ВХІДНІ ДАНІ:

Розробниками створено нове програмне забезпечення для клієнта.

SoftServe	Public
-----------	--------

Incoming tests. DevOps. Example	Page 7 of 10
	Version 2.1

Розробниками створено нове програмне забезпечення для клієнта.

Питання, які потребують вирішення:

1. Замовнику необхідно запропонувати середовище для функціонування його програмного забезпечення. Йому доступні деякі сервіси “хмарних обчислень” та різні види хостінгу.
 - a. Вибрати кілька платформ для розгортання.
 - b. Економічно та / або в інший спосіб обґрунтувати запропоноване рішення.
2. Вам надали доступ до віддалених ресурсів за допомогою заданих мережевих протоколів. Використовуючи зазначені можливості потрібно забезпечити процес розгортання аплікації.
 - a. Описати послідовність кроків необхідних для виконання завдання на вибраній платформі.
 - b. Відзначити кроки, які допускають автоматизацію.
 - c. Написати скрипт для виконання дій одного з зазначених кроків.
3. Виникла необхідність перебудувати існуючу базу даних клієнта під потреби нового програмного забезпечення.
 - a. Опишіть послідовність дій та запропонуйте інструменти для вирішення цього завдання.
 - b. Напишіть фрагмент скрипта, який автоматизує один із виділених Вами кроків.
4. Клієнт повідомляє, що нова аплікація іноді крешиться. Розробники гарантують якість коду. Під час тестування дефектів також не виявлено. Запропонуйте послідовність кроків для вирішення цієї проблеми.
5. Програмне забезпечення клієнта необхідно постійно підтримувати у актуальному стані, повідомляти про оновлення та нові версії. Запропонуйте дії, які потрібно виконувати та набір інструментів необхідних для вирішення цього завдання.

Incoming tests. DevOps. Example	Page 8 of 10
	Version 2.1

3 ONLINE-ТЕСТИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСНОГО РІВНЯ

Оцінити свій рівень можна по наступних тестах:

- 1) Retratech. Online Certification. – Mode of Access: <http://certifications.ru/tests/list/> Тести на вказаному ресурсі, за допомогою яких можна себе оцінювати:
 1. User Technical Support;
 2. Administering Apache;
 3. The family of TCP / IP protocols;
 4. Linux System Administration;
 5. Administration of MS SQL Server;
 6. Programming in MS SQL Server;
- 2) Search Cloud Computing. – Mode of Access: <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/> Тести на вказаному ресурсі, за допомогою яких можна себе оцінювати:
 1. Cloud computing basics. – Mode of Access: <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/quiz/Quiz-Cloud-computing-basics>
 2. Private cloud characteristics and strategies. – Mode of Access: <http://searchservervirtualization.techtarget.com/tutorial/Quiz-Private-cloud-characteristics-and-strategies>
 3. Identity management and access control in the cloud. – Mode of Access: <http://searchcloudsecurity.techtarget.com/quiz/Quiz-Identity-management-and-access-control-in-the-cloud>
 4. Cloud application security best practices. – Mode of Access: <http://searchcloudsecurity.techtarget.com/quiz/Quiz-Cloud-application-security-best-practice>

Incoming tests. DevOps. Example	Page 9 of 10
	Version 2.1

5. Understanding cloud-specific security technologies. – Mode of Access:
<http://searchcloudsecurity.techtarget.com/quiz/Quiz-Understanding-cloud-specific-security-technologies>
6. Data protection strategies for health IT professionals. – Mode of Access:
<http://searchhealthit.techtarget.com/quiz/Quiz-Data-protection-strategies-for-health-IT-professionals>
7. Virtualization and compliance. – Mode of Access:
<http://searchsecurity.techtarget.com/quiz/Quiz-Virtualization-and-compliance>
- 3) Knowledge Test MS SQL Server – Basics. – Mode of Access:
http://www.quizful.net/test/ms_sql_server

Incoming tests. DevOps. Example	Page 10 of 10
	Version 2.1

4 ЛІТЕРАТУРА

На сьогодні ринок потребує дедалі більше спеціалістів за напрямком DevOps. Це обумовлює надзвичайно бурхливий його розвиток та появу дедалі більшої кількості джерел для його освоєння.

Пропонується певна підбірка матеріалів для ознайомлення та навчання. Зрозуміло, що пошук та навчання потрібно неперервно продовжувати.

1. Loukides M. What is DevOps? Infrastructure as Code / Mike Loukides. – O'Reilly, 2012. – Mode of Access: <http://shop.oreilly.com/product/0636920026822.do> Online book
<http://my.safaribooksonline.com/book/information-technology-and-software-development/9781449340346>
2. Rankin K. DevOps Troubleshooting: Linux Server Best Practices / Kyle Rankin. – Addison-Wesley Professional, 2012. – Mode of Access: <http://my.safaribooksonline.com/book/operating-systems-and-server-administration/linux/9780133035513/>
3. Itil Courses Online. – Mode of Access: http://www.rtbnet.net/itil_courses_online
4. Cloud Development Digest. – Mode of Access: <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/magazineContent/Download-Cloud-Development-Digest?Offer=ezoneAd300x250sSQ>
5. Cloud computing and data protection. Cloud computing encryption tutorial. – Mode of Access: <http://searchcloudsecurity.techtarget.com/tutorial/Cloud-computing-and-data-protection-Cloud-computing-encryption-tutorial>
6. CloudSigma offers SLA-guaranteed SSD cloud. – Mode of Access: <http://searchcloudstorage.techtarget.com/news/2240150067/CloudSigma-offers-SLA-guaranteed-SSD-cloud>
7. Top 5 anti-patterns for system administration. – Mode of Access: <http://habrahabr.ru/post/136323/>
8. Beginner SQL Tutorial. – Mode of Access: <http://beginner-sql-tutorial.com/sql.htm>