

Тематика вопросов онлайн-тестирования по номинации E=DC²

По решению малого жюри в рамках онлайн-тестирования участникам будет предложено дать ответы на вопросы, относящиеся к темам международного сертификационного экзамена HUAWEI по системам хранения данных **HCNA-Storage-BSSN 3.0**. Вопросы сформулированы на английском языке. На вопросы следует дать конкретные ответы и пояснения к ним - либо на английском, либо на русском языке (сложившиеся термины желательно использовать англоязычные).

Максимальный балл за ответ участник получает, если его ответ правильный и полный (то есть содержит необходимые пояснения). Если жюри сочтет ответ не совсем правильным или полным, участник получает меньшее число баллов за ответ по усмотрению жюри. Если участник не дал никакого ответа или дал принципиально неправильный ответ, то он получает 0 баллов за такой ответ. Максимальная сумма баллов за тест – 1000 баллов.

Примечание 1. Если участник приводит в ответе только сокращенное название и это название содержит ошибку/опечатку хотя бы в одном символе – он получает не более 10 баллов за ответ. Рекомендуется по возможности расшифровывать все сокращения и давать пояснения ответам.

*Примечание 2. Участники номинации E=DC², получившие по итогам данного тестирования более 650 баллов, получают ваучеры для прохождения официального международного экзамена **HCNA-Storage-BSSN 3.0**.*

Темы вопросов:

1. **HDD Properties (Свойства жестких дисков) – 3 вопроса (50, 60 и 60 баллов за ответы), охватывающие номенклатуру параметров, описывающих производительность жестких дисков и их взаимозависимости.**
2. **Data Management (Управление данными) – 2 вопроса (по 50 баллов), охватывающие проблемы восстановления данных при инцидентах и показателей, описывающих процессы восстановления**
3. **Storage Technology (Технологии хранения данных) -4 вопроса (3 вопроса по 50 баллов и один вопрос 60 баллов), охватывающих архитектуру хранилищ данных, методы резервирования, технологии DAS, SAN, свойства доменов SAS, SCSI, свойства Ultra-320 SCSI bus, возможности SSD.**
4. **Технологии RAID (программные и аппаратные RAID, построение RAID5, RAID6, RAID 10) – 2 вопроса (по 50 баллов)**

5. **Storage Area Network (SAN) – 1 вопрос (60 баллов) – архитектура SAN, идентификаторы, использование iSCSI, SAS, Fiber Channel**
6. **Системы хранения данных HUAWEI OceanStor V3 – 6 вопросов (по 60 баллов), охватывающих особенности архитектуры, аппаратное обеспечение, возможности расширения и каскадирования, программные компоненты, логические объекты, зеркалирование, особенности технологии RAID 2.0+**

Материалы для подготовки:

- 1) Дисковые группы:
 - ✓ Технологии RAID. <https://en.wikipedia.org/wiki/RAID>
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_RAID_levels
 - ✓ Вебинар «Технология RAID и её применение»
- 2) Устройства хранения: Характеристики и функциональные возможности. Типы задержек в HDD и их расчёт. Расчёт производительности HDD:
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_disk_drive
- 3) SAN сети. Основы Storage Area Networks.
 - ✓ <http://www.slideshare.net/CiscoRu/fc-fcoe>
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Fibre_Channel
 - ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/ISCSI>
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Fibre_Channel_over_Ethernet
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/TCP_offload_engine
 - ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Fibre_Channel_Protocol
 - ✓ <https://ru.wikipedia.org/wiki/WWN>
 - ✓ Вебинар «Технология SAN (Storage Area Network) и её применение»
 - ✓ Вебинар «Технология IP SAN и её применение»
 - ✓ Вебинар «Технология NAS (Network Attached Storage) и ее применение»
- 4) Multipathing. Назначение, режимы и особенности функционирования.
<http://support.huawei.com/enterprise/docinforeader.action?contentId=DOC1000018825>
- 5) Основы технологии RAID2.0+ и полезные статьи о системах хранения данных Huawei OceanStor на русском языке:
 - ✓ <http://dendubinin.blogspot.ru/> (Здесь есть возможность скачать эмулятор графического интерфейса управления Huawei OceanStor)
- 6) Huawei OceanStor V3. Аппаратная архитектура и функциональные возможности
 - ✓ <http://support.huawei.com/ehedex/hdx.do?docid=DOC1000084404&lang=en>
 - ✓ Вебинар «Дисковые массивы: технологии и области применения»