

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 24.04.2024 16:01:09
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426824e91c11eabb73e745814298510e356d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)

Кафедра вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 24 » 04 2024 г.



Построение центров обработки данных

Методические указания по организации самостоятельной
работы по дисциплине «Построение центров обработки
данных» для студентов направления подготовки 09.04.01
Информатика и вычислительная техника

Курск 2024

УДК 004.773.5

Составитель: Киселев А.В.

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры
программной инженерии Т.Н. Конаныхина

Построение центров обработки данных: методические указания для самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.В. Киселев. – Курск, 2024. –6 с.: Библиогр.: с. 6.

Содержат сведения по вопросам самостоятельной работы на протяжении изучения дисциплины. Указывается порядок выполнения самостоятельных работ, содержание работы.

Предназначены для студентов направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.

Усл. печ.л. 0,4. Уч. –изд.л. 0,37 . Тираж 50 экз. Заказ .

Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание самостоятельной работы

ЦОД в системах искусственного интеллекта		
1	<p>Общие положения, классификация и структура центров обработки данных (ЦОД). Особенности и перспективы современных ЦОД</p>	<p>Задание: Проведите сравнительный анализ основных общих положений, классификации и структуры центров обработки данных (ЦОД), а также рассмотрите особенности и перспективы современных ЦОД. Результаты анализа отобразите в виде таблицы.</p> <p>Требования к заданию:</p> <p>1) Анализ основных положений: Изучите основные функции и задачи ЦОД. Рассмотрите ключевые принципы управления и планирования ЦОД. Сравните общие требования к ЦОД в различных отраслях.</p> <p>2) Классификация и структура ЦОД: Проанализируйте основные виды и типы ЦОД. Изучите структурные компоненты, включаемые в ЦОД, и их функции. Сравните архитектурные подходы к построению ЦОД.</p> <p>3) Особенности и перспективы современных ЦОД: Опишите современные тенденции и инновации в области ЦОД. Рассмотрите влияние облачных технологий на развитие ЦОД. Проанализируйте перспективы развития ЦОД в будущем с учетом технологических изменений.</p> <p>4) Таблица сравнительного анализа: Создайте таблицу, в которой будут отражены основные результаты анализа по каждому вопросу или критерию. Укажите основные различия, сходства и важные аспекты, выявленные в процессе анализа. Обоснуйте свои выводы и рекомендации на основе сравнительного анализа.</p> <p>5) Формат представления работы: Представьте результаты анализа в виде структурированной таблицы. Обеспечьте четкое и логическое изложение информации. Укажите источники, использованные при подготовке анализа.</p>

2	Подсистемы ЦОД, расчет и проектирование ЦОД	<p>Задание: Проведите исследование по теме "Подсистемы Центра обработки данных (ЦОД): расчет и проектирование" и подготовьте доклад по результатам исследования.</p> <p>Требования к заданию:</p> <p>1) Исследование по подсистемам ЦОД: Изучите основные подсистемы ЦОД, такие как системы электроснабжения, охлаждения, безопасности, управления доступом, кабельной инфраструктуры и другие. Опишите функции каждой подсистемы и её важность для обеспечения надежной работы ЦОД. Проанализируйте современные технологии и подходы к проектированию и расчету подсистем ЦОД.</p> <p>2) Расчет и проектирование ЦОД: Рассмотрите процесс расчета и проектирования ЦОД с учётом особенностей каждой подсистемы. Проведите анализ требований к энергоснабжению, охлаждению, безопасности и другим аспектам для эффективной работы ЦОД. Опишите методы расчёта мощности, допустимых нагрузок и резервирования для обеспечения непрерывной работы ЦОД.</p> <p>3) Подготовка доклада: Составьте структуру доклада, включающую введение, основную часть и заключение. Подготовьте презентацию или текстовый доклад с использованием графиков, таблиц и примеров для иллюстрации вашего исследования. Уделите особое внимание обоснованию выбора технологий, методов расчёта и проектирования в контексте подсистем ЦОД.</p> <p>4) Акценты исследования: Обратите внимание на ключевые аспекты, которые влияют на эффективность работы ЦОД. Выделите основные рекомендации по улучшению процесса проектирования и расчета подсистем ЦОД. Подготовьте выводы, отражающие ваше понимание важности подсистем ЦОД для обеспечения надежной работы информационной инфраструктуры организации.</p>
---	---	---

3	Программное обеспечение, администрирование и защита информации в ЦОД	<p>Задание: Подготовьте подробную презентацию по теме "Программное обеспечение, администрирование и защита информации в Центрах Обработки Данных (ЦОД)".</p> <p>Требования к заданию:</p> <p>1) Программное обеспечение в ЦОД: Изучите основные виды программного обеспечения, используемого в ЦОД. Рассмотрите функции и особенности программ для управления, мониторинга и оптимизации работы ЦОД. Проанализируйте современные технологии в области программного обеспечения для ЦОД.</p> <p>2) Администрирование ЦОД: Опишите роли и обязанности администраторов ЦОД. Подробно рассмотрите процессы управления ресурсами, мониторинга и обеспечения безопасности в ЦОД. Обозначьте основные принципы эффективного администрирования и рекомендации для улучшения этого процесса.</p> <p>3) Защита информации в ЦОД: Изучите основные угрозы и уязвимости, с которыми сталкиваются ЦОД. Рассмотрите основные методы и технологии защиты информации в ЦОД. Представьте стратегии и лучшие практики по обеспечению безопасности и конфиденциальности данных в ЦОД.</p> <p>4) Составление презентации: Создайте структуру презентации, включая введение, основную часть и заключение. Используйте наглядные слайды с графиками, таблицами и иллюстрациями для облегчения понимания информации. Обязательно включите примеры современных решений и практик в области программного обеспечения, администрирования и защиты информации в ЦОД.</p>
---	--	---

Перечень литературы

1. Блюмин А.М. Проектирование систем интеллектуального обслуживания : учебник Москва : Дашков и К, 2018.
<https://e.lanbook.com/book/110759>
2. И. А. Ушаков, В. А. Десницкий, А. А. Чечулин Защита информации в центрах обработки данных : учебное пособие Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019
<https://e.lanbook.com/book/180085>
3. Железнов, М. М. Методы и технологии обработки больших данных : учебно-методическое пособие Москва : МИСИ – МГСУ, 2020.
<https://e.lanbook.com/book/145102>
4. В. М. Фельдман, М. А. Иванов, В. Е. Красовский, М. Н. Ёхин. Серверы и кластеры на аппаратно-программной платформе «Эльбрус» : учебное пособие Москва : НИЯУ МИФИ, 2019
<https://e.lanbook.com/book/175419>
5. Э. Х. Сейерс, А. Милл Docker на практике Москва : ДМК Пресс, 2020
<https://e.lanbook.com/book/131719>
6. Лукша, М Kubernetes в действии Москва : ДМК Пресс, 2019
<https://e.lanbook.com/book/131688>