Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 15.

*Назначение ГАС “Контур”, цели создания и функционирования системы. Очерёдность создания системы.*

Назначение:

Управление объектами народного хозяйства в мирное время и в особый период.

Цель функционирования:

Систематическое, оперативное и устойчивое информационное обслуживание процессов выработки и принятия управленческих решений и их реализации на объектах управления. Создание системы для хранения, сбора и обработки информации. Реализация активного взаимодействия между звеньями системы.

Цель создания :

Укрепление обороноспособности страны с условиях жесткого противостояния с западом во главе с США. Увеличение эффективности работы отдельных объектов народного хозяйства вследствие реализации процесса их взаимодействия с другими объектами народного хозяйства. Реализация более оперативного управления объектами народного хозяйства.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 16.

*Представить ГАС “Контур”, в виде системы управления, состоящей из объектов управления и контура обратной связи.*

ГАС «Контур в виде замкнутой системы управления:

*X Y*

Объект управления

ЛГИ

ЛИР

КС КС

ГВЦ

ГВЦ

Управляющий орган

КС КС

Обозначения:

X – входной вектор(начальное состояние объекта);

Y – выходной вектор;

ЛИР – руководство объектов управления;

ЛГИ – лицо, готовящее информацию о текущем состоянии объекта управления;

ГВЦ – главный вычислительный центр;

КС – каналы связи, по которым передается информация.

Объекты управления подключаются к ГВЦ с помощью концентраторов.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 19.

*Назначение, цели создания и цели функционирования ГАС “Выборы”.*

Назначение:

Система ГАС «Выборы» предназначена для проведения избирательных компаний на региональном, федеральном и муниципальном уровнях, а также для проведения референдумов. С помощью системы ГАС «Выборы» можно уменьшить время и трудность работы избирательных комиссий.

Цели создания:

1. Повышение качества, эффективности подготовки и проведения выборов за счет автоматизации этих мероприятий.
2. Увеличение скорости проведения выборов.
3. Сокращение финансовых затрат при подготовке к выборам(при проведении избирательных компаний).

Цели функционирования:

1. Автоматизация работы избирательных комиссий(оперативный подсчет голосов).
2. Вывод результатов голосования в виде диаграмм, графиков, таблиц на коллективных средствах отображения.
3. Оперативное информирование избирательных участков.
4. Обеспечение голосования населения на избирательных участках.
5. Организация и обеспечение защиты базы данных.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 21.

*Краткая характеристика файл-серверной и клиент-серверной технологий.*

Вся ответственность за сохранность и состояние базы данных при работе с файл-сервером лежит на программе и сетевой операционной системе. Сервер используется как разделяемый накопитель, а обработка всех данных осуществляется на рабочих местах. Каждый пользователь непосредственно использует информацию и вносит изменения в файлы данных и в индексные файлы. При больших объемах данных и работе во многопользовательском режиме существенно снижается быстродействие - чем больше пользователей, тем выше требования к разделению данных. Клиент-сервер принимает запрос и обрабатывает его самостоятельно. Файл по сети не передается. После обработки запроса на компьютер пользователя передается только результат. Сам же файл, в котором хранились данные, послужившие источником для обработки, остается незаблокированным для доступа самого сервера по запросам других пользователей.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 23.

*Объективные предпосылки необходимости создания ГАС “ГРН”.*

Одни из предпосылок создания ГАС “ГРН”, что данная система обхватывает информацию о каждом человеке от его ФИО до регистрации и т.д.

Информация, хранящаяся в АС ГРН, предназначена для использования функциональных задач органов исполнительной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления:

* обеспечение органов государственной власти и органов местного самоуправления актуальной и достоверной информацией о населении, проживающем и временно пребывающем на соответствующей территории Российской Федерации;
* обеспечение в автоматизированном режиме организаций, занимающихся учетом отдельных категорий населения (органы социального обеспечения, военкоматы, налоговые инспекции и т.д.), актуальной информацией о зарегистрированном населении.
* обеспечение эффективного автоматизированного информационного обмена в сфере учета населения;
* улучшение информационного обслуживания населения и сокращение потерь времени при обращении граждан в органы государственной власти и местного самоуправления;
* создание основы для объединения существующих и разрабатываемых баз данных по учету отдельных категорий населения в интегрированную систему баз данных о населении с соблюдением прав и интересов граждан;
* интеграция информационных ресурсов регионов и муниципальных образований.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 24

*Сформулировать назначение системы ГАС «ГРН», цель её создания и функционирования.*

Система ГАС «ГРН» находится на начальных этапах создания. По масштабности и сложности должна превзойти ГАС «Выборы» и другие ведомственные системы. В ГАС «ГРН» каждому гражданину Российской Федерации должен быть предоставлен уникальный индивидуальный номер (идентификатор).

Цели создания:

* Обеспечение органов государственной власти и местного самоуправления актуальной и достоверной информацией о население, проживающем и временно пребывающем на территории РФ
* Обеспечение организаций, занимающихся учетом отдельных категорий населения актуальной информацией о зарегистрированном населении
* Обеспечение эффективного автоматизированного информационного обмена в сфере учета населения
* Улучшение информационного обслуживания населения и сокращение потерь времени при обращении граждан в органы государственной власти и местного самоуправления
* Создание основы для интеграции баз данных по учету отдельных категорий населения

Цели функционирования:

* первоначальная загрузка регистрационных данных;
* актуализация баз данных;
* оперативное информационно-справочное обслуживание;
* обслуживание аналитических запросов (включая выдачу проблемно-ориентированных списков);
* информационное взаимодействие с действующими АИС учета населения.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос №26.

*Графическая модель жизненного цикла сложной системы и её краткая характеристика.*

Сложная система-это система, которая создается очередями.

Жизненный цикл сложной системы:

РП

ОЭ

1 очередь

2 очередь

3 очередь

У

И…..ТПр

Проектирование системы

Создание системы

Эксплуатация

Сдвиг по времени

Сдвиг по времени

И (идея создания) - Исходный пункт системы;

ТПр (техническ\ое предложение) - Архитектурные вопросы;

РП (рабочее проектирование) - разработка различных физических схем и рабочей документации;

ОЭ – опытная эксплуатация(длится от 1 года до 3);

У – утилизация (после того как система выработала свой ресурс).

ЖЦ сложной системы состоит из жизненных циклов простой системы. Каждый вновь создаваемый ЖЦ простой системы вносит возмущения в уже созданные, поэтому необходимо применять действия по нейтрализации этих воздействий. Кроме того, сложные системы постоянно находятся в состоянии динамического равновесия.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 27.

*Дать определения понятиям "проектирование”, “проект системы”, “проектная задача”. Способы задания проектных задач, типы проектных задач.*

Проектирование - дискретный процесс решения простых задач.

Проектирование - интеграционный процесс многократного решения задач.

Проектирование - процесс создания чего-то нового, еще не существующего.

Проект системы – описание необходимое и достаточное для создания и эксплуатации системы.

Проектная задача - производственная ситуация, поставленная или сформулированная, в которой требуется разработать способ достижения поставленной цели с определенными условиями.

Способы задания проектных задач:

* Функциональная постановка задачи
* Операторная форма

Y=f(x)

X Y

Системы f

Типы проектных задач:

* Задача синтеза
* Задача анализа
* Задача принятия решения

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 28.

*Формальная постановка задачи проектирования и её физический смысл.*

Пусть S - формальная постановка задачи проектирования

S=f(X,x,Y,L,Ф,Ц,Э,O,T)

Y- элемент автоматизации

Ф - функция

Ц - целей

O- материальные, финансовые, временные, интеллектуальные ограничения

Спроектировать системы – это значит, что необходимо из множества Х выбрать подмножество х , которому соответствует множество Y, используемых на объекте, соединить элементы х и Y множеством L связей для реализации множества Ф, обеспечивающих достижение множества Ц с эффективностью Э, при соблюдении множества ограничений O и соблюдений множества требований Т(ТЗ или ТТТ).

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 30.

*Краткая характеристика АИС как предприятия информационного типа.*

Рассмотрим производственно-технологическую концепцию АИС. Согласно ней АИС является промышленным предприятием информационного типа. Атрибуты производства: технология, сырьё, полезный конечный продукт, способный удовлетворить личные или общественные потребности и обладающий потребительской стоимостью. Этими свойствами должны обладать АИС.

Для современной АИС сырьём являются сведения. Сведения - материализованные результаты отображения реальной действительности без относительно конкретного использования. На выходе АИС мы получаем конечную информацию - сведения, переработанные в АИС и предназначенные для удовлетворения потребностей конкретного человека (пользователя). АИС должна обладать соответствующей технологией обработки информации (ТОИ). ТОИ — упорядоченное множество преобразований в системе с учетом реализующих эти преобразования комплексов средств автоматизации.

АИС

Готовый продукт

Сырье

И – информация

С

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос №33.

*Информационные барьеры и информационный кризис: их краткая характеристика и возможности преодоления.*

Первый информационный барьер связан с ограниченностью возможностей человека накапливать и обрабатывать информацию для осуществления информационных и управленческих задач.

Второй информационный барьер связан с тем, что эффективность управления, соответствующая уровню развития производства, была недостаточной (персонал был не способен обрабатывать всю информацию).

Информационный кризис – это несоответствие между быстро растущими из поколения в поколение умственными способностями людей и еще более быстро растущим потоком информации. В результате этого несоответствия возникает противоречие, суть которого заключается в том, что современный человек не в состоянии в полном объеме воспринимать, перерабатывать поступающую к нему информацию.

По моему мнению, для преодоления кризиса необходимо регулировать поступление информации к человеку через СМИ или образовательные учреждения, на месте работы. Но самым важным, как я считаю, человек должен понимать, что именно ему нужно, и воспринимать лишь ту часть информации, в которой он нуждается.

По поводу кризиса управленческого персонала хочется отметить, что иногда одного желания самого человека недостаточно. Поэтому каждому работнику современного высокотехнологичного предприятия необходимо через определённый промежуток времени проходить курсы повышения квалификации. Проблема квалифицированных кадров всегда стояла остро, а в период усовершенствования, смены методов управления предприятием, быстрого развития технологий она становится наиболее важной.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос №34.

*Этапы автоматизации и их краткая характеристика. Типы автоматизированных систем управления*

Автоматизация производства - применение технических средств с целью полной или частичной замены участия человека в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов и информации.

Можно выделить:

1.Частичную автоматизацию. Охватывает отдельные операции и процессы.

2. Комплексную автоматизацию. Автоматизируется весь цикл работ.

3. Полную автоматизацию. Полная автоматизация происходит в случае, когда автоматизируемый процесс реализуется без непосредственного участия человека.

Типы АСУ:

1. САУ (применяется для структурированных объектов, описание точно аналитически);
2. АСУТП – АСУ технологического процесса – используется в энергетики, химических промышленности, применяется для объектов, для которых могут быть построены математические модели;
3. АСУП – АСУ производство (предприятия) – осуществляет управление производственным процессом (процессом производства по выпуску продукции и управление деятельность персонала, участвующего в производственном процессе). Выделяют ОАСУ – отраслевые АСУ (предназначены для отрасли, акцент перемещается в сторону организации управленческой деятельности коллектива), АСНИ – АСУ научных исследований, АСПРП – АСУ плановых расчетов (Госплан);
4. САПР – системы автоматизированного проектирования. В рамках систем этого класса ведутся попытки автоматизации элементов творчества: строительство, машиностроение, авиастроение;
5. ГАП – гибкое автоматизированное производство – системы, которые интегрируют средства автоматического управления и средства автоматизированного управления.
6. АИС (автоматизированная информационная система). Информационный обмен (связь) между УО. Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос №43.

*Дать определение понятию “интерфейс”. Интерфейс связи и интерфейс взаимодействия: их составные части, назначения и особенности.*

Интерфейс - физическая и логическая граница двух независимо функционирующих объектов.

Интерфейс состоит из двух частей:

* Аппаратная составляющая(порт)
* Логическая(протокол)

Порт- набор проводников и контактов, которые в совокупности формируют разъем. Порт задает форму электрического сигнала, с помощью которого информация передается из одного места в другое.

Протокол- ответственный за форму сигнала, которому передают порт и другие информационные характеристики.

Любой ПК имеет физическую часть интерфейса в виде сетевой карты(адаптера) и логическую составляющую ПК реализует драйвер.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос №45.

*Дать определения понятиям “маршрут” и “коммутация” и кратко охарактеризовать задачи, которые должны быть решены при выполнении коммутации.*

Маршрутом называют цепочку или последовательность узлов, обеспечивающие связь любой пары, один из которых –отправитель, а другой-получатель.

Коммутация-обеспечение передачи от узла отправителя к узлу получателя.

Решение задачи коммутации:

1. Определить потом данных
2. Определить маршрут
3. Продвинуть данные
4. Осуществить мультиплексирование данных
5. Осуществить демультиплексирование данных

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 47.

*Глобальные, локальные и составные вычислительные сети: их краткая характеристика.*

Глобальные вычислительные сети – объединенные сетевые узлы, располагающиеся в разных городах, странах, континентов. Пример глобальной связи-интернет

Локальные вычислительные сети – сети, объединяют абонентов, расположенных в пределах небольшой территории. В настоящее время не существует четких ограничений на территориальный разброс абонентов. Обычно такая сеть привязана к конкретному месту. Протяженность такой сети можно ограничить пределами 2 - 2,5 км.

Составные вычислительные сети - сети, состоящие из сетей, реализующих различные сетевые технологии.

Дата:

Подпись:

Исхаков Ильдар

ИУ5-31

Архитектура АСОИУ

Контрольный вопрос № 48.

*Маршрутизаторы: их назначение.*

Маршрутизатор – специализированное устройство, которое имеет несколько сетевых интерфейсов ,которые реализуют некоторые сетевые технологии.

Работая на сетевом уровне, они могут:

* коммутировать и направлять пакеты через несколько сетей;
* определять наилучший путь для их передачи;
* обходить медленные и неисправные каналы связи;
* отфильтровывать широковещательные сообщения;
* действовать как барьер безопасности между сетями.

Маршрутизатор в отличие от моста имеет свой адрес и используется как промежуточный пункт назначения.

Маршрутизаторы:

* Статические маршрутизаторы требуют, чтобы администратор вручную создал и сконфигурировал таблицу маршрутизации, а также указал каждый маршрут.
* Динамические маршрутизаторы автоматически определяют маршруты и поэтому требуют минимальной настройки и конфигурирования. Они сложнее статических, так как анализируют информацию от других маршрутизаторов и для каждого пакета принимают отдельное решение о маршруте передачи через сеть.

Дата:

Подпись: