

Олимпиада студентов и выпускников вузов
«Магия магистратуры. Соедини науку и практику!»

Заключительный (очный) этап

2015/2016 учебный год

Код участника

Олимпиадное задание

Олимпиада “Магия магистратуры”
Направление «Прикладная математика и информатика»
Год 2016

Легенда:

После создания торгового холдинга Совет директоров принял решение о развертывании сети Центров мелкооптовой торговли продуктами и товарами широкого потребления. В нескольких городах должны быть построены здания, набран персонал, заключены международные и внутренние контракты на поставку товаров, закуплен транспорт и оборудование и т.д.

Одной из важнейших задач определено создание автоматизированной системы управления холдингом, включающим торговые Центры и головной офис. Председатель Совета директоров объявил тендер на создание этой системы. Совет директоров надеется увидеть экономически и технически обоснованную модель, включающую: сетевые решения; комплекс средств вычислительной и специальной техники; перечень программных продуктов, подлежащих закупке и/или разработке; мероприятия по обучению персонала и внедрению информационных технологий; расчеты финансовых затрат холдинга на закупку и внедрение аппаратно-программных средств; этапы; сроки и т.д.

Вы являетесь генеральным директором компании «Системы автоматизации предприятий». Основной вид деятельности компании – разработка программного обеспечения, поставка и внедрение средств вычислительной техники. Вашей компанией принято решение об участии в объявленном конкурсе, в связи с чем ответственные исполнители получили задание на разработку бизнес-плана автоматизации торгового холдинга, включающего Центры мелкооптовой торговли и головной офис. Автоматизация должна быть комплексной и решать задачи как внутреннего функционирования холдинга (управление персоналом, бухгалтерия и т.д.), так и задачи, связанные с основным видом деятельности – мелкооптовая торговля (сбор, обработка и хранение информации, прогнозирование, оповещение, оптимизация и т.д.).

Задачи:

№ п/п	Задача	Максим. количество баллов
1	Предложить и обосновать состав аппаратных средств, внедряемых в холдинг: отдельно во внутренний процесс функционирования и отдельно в бизнес-процесс.	15
2	Разработать функциональные требования, предъявляемые к программному комплексу автоматизации сбора и обработки информации о бизнес-процессах холдинга. Представить требования в виде диаграммы USE-CASE (нарисовать на листе).	20
3	Предложить и обосновать состав и характеристики программных подсистем, внедряемых в холдинг: отдельно во внутренний процесс функционирования и отдельно в бизнес-процесс.	25
4	<p>Произвести расчет трудозатрат на одну из программных подсистем, используя стандартную методику расчета (например, СОСОМО).</p> <p>В исходные данные должны входить: приблизительный объем кода (помодульно), характер требований, квалификация исполнителей, характеристики подсистемы.</p> <p>Дать обоснование для применения сервис-ориентированной архитектуры. Считать, что уже есть некоторые реализованные программные подсистемы и требуется их интеграция на основе web-сервисов. Описать подробнее один из сервисов.</p>	25
5	Описать основные управляющие и операционные бизнес-процессы холдинга в условиях внедрения новых информационных технологий.	15

Олимпиада «Магия магистратуры»

Ответы на задания очного этапа

Задание 1. 15 баллов. Предложить и обосновать состав аппаратных средств, внедряемых в холдинг: отдельно во внутренний процесс функционирования и отдельно в бизнес-процесс.

Ответ.

Задание 2. 20 баллов. Разработать функциональные требования, предъявляемые к программному комплексу автоматизации сбора и обработки информации о бизнес-процессах холдинга. Представить требования в виде диаграммы USE-CASE (нарисовать на листе).

Ответ.

Задание 3. 25 баллов. Предложить и обосновать состав и характеристики программных подсистем, внедряемых в холдинг: отдельно во внутренний процесс функционирования и отдельно в бизнес-процесс.

Ответ.

Задание 4. 25 баллов. Произвести расчет трудозатрат на одну из программных подсистем, используя стандартную методику расчета (например, СОСОМО).

В исходные данные должны входить: приблизительный объем кода (помодульно), характер требований, квалификация исполнителей, характеристики подсистемы.

Дать обоснование для применения сервис-ориентированной архитектуры. Считать, что уже есть некоторые реализованные программные подсистемы и требуется их интеграция на основе web-сервисов. Описать подробнее один из сервисов.

Ответ.

Задание 5. 15 баллов. Описать основные управляющие и операционные бизнес-процессы холдинга в условиях внедрения новых информационных технологий.

Ответ.