**Перечислите основные достоинства и недостатки языков программирования низкого уровня (машинные и машинно-ориентированные) и языков программирования высокого уровня. В чем фундаментальный смысл ухода от низкоуровневого программирования к высоко абстрактному?**

***Лисафьев Иван Ильич***

Низкоуровневые языки предоставляют разработчику доступ ко всем  
возможностям процессора, позволяя создать компактные и эффективные  
программы. Однако, для этого необходимо глубокое знание устройства  
компьютера, программист должен держать под контролем все команды и ячейки  
памяти, отладка больших программ затруднена, а окончательная программа  
может быть использована только на компьютерах с конкретным типом  
процессора. Высокоуровневые языки программирования универсальны и не  
зависят от ЭВМ, но создание проекта может быть очень громоздким.

**Опишите случаи, в которых нужно применять порождающие паттерны проектирования.**

***Лисафьев Иван Ильич***

Применяются в случаях, когда система в большей степени зависит от композиции объектов, чем от наследования классов. Когда необходимо создать несколько объектов одной группы. Система не зависит от способов создания, скрывая детали. Для доступа требуется один экземпляр некоторого класса.

**Опишите случаи, в которых нужно применять структурные паттерны проектирования.**

***Лисафьев Иван Ильич***

Данный вид паттернов применим к ситуациям, где имеет место быть наследование. Например, система, к которой будут фигурировать люди, работающие в одной компании, но имеющие разные должности, обязанности, привилегии, зарплаты, имена и пола.

**Опишите случаи, в которых нужно применять поведенческие паттерны проектирования.**

***Лисафьев Иван Ильич***

Поведенческие паттерны проектирования применяются в ситуациях, когда  
необходимо распределить обязанности между объектами, учитывая типичные  
способы их взаимодействия и сложные потоки управления.

**Какой этап проектирования ПО особенно сильно выигрывает от использования паттернов проектирования?**

***Лисафьев Иван Ильич***

Этап преобразования аналитической модели в модель реализации особенно сильно выигрывает от применения паттернов проектирования