**🌟 Module 1 – Tóm tắt dễ hiểu**

**✅ 1. Software Design vs Architecture**

* **Software Design**: thiết kế chi tiết bên trong (class, function, logic).  
  → Như **trang trí nội thất**.
* **Software Architecture**: thiết kế tổng thể hệ thống (module, database, framework).  
  → Như **kiến trúc tòa nhà**.

**✅ 2. Functional vs Non-functional Requirements**

* **Functional** = hệ thống làm gì (chức năng).  
  Vd: Đăng nhập, rút tiền ATM.
* **Non-functional** = chất lượng hoạt động.  
  Vd: Tốc độ, bảo mật, dễ bảo trì.

**✅ 3. Entity – Boundary – Control**

* **Entity**: dữ liệu chính (Customer, Account).
* **Boundary**: giao tiếp ngoài (UI, API).
* **Control**: điều phối (Controller, Mediator).

**✅ 4. Class vs Object**

* **Class** = Bản thiết kế (vd: blueprint xe).
* **Object** = Thực thể tạo ra từ class (vd: chiếc xe thật).

**✅ 5. CRC Cards**

* Dùng giấy ghi chú 3 phần:
  + **Class**: tên class.
  + **Responsibility**: nhiệm vụ.
  + **Collaborator**: class khác nó tương tác.

🔹 Giúp dễ hình dung thiết kế phần mềm.

**✅ 6. Outcomes of Design Process**

✔️ **Conceptual Design** (ý tưởng tổng quan)  
✔️ **Technical Design** (thiết kế chi tiết để code)

**✅ 7. Trade-offs**

* **Performance** vs **Maintainability**
* **Security** vs **Performance**

🔑 Kiến trúc sư phải **cân bằng** các yếu tố này.

**✅ 8. Form viết requirement**

* “As a **[user]**, I want to **[do something]**, so that **[purpose]**.”

**📌 Nhớ câu chốt**

✅ **Design = chi tiết**  
✅ **Architecture = tổng quan**  
✅ **CRC Cards = tool phân tích class dễ hiểu**