**Phần định nghĩa:**  
Tính trừu tượng trong lập trình hướng đối tượng (OOP) là quá trình ẩn đi các chi tiết phức tạp của hệ thống, chỉ hiển thị những chức năng và đặc tính cần thiết cho người dùng. Nó giúp đơn giản hóa mô hình của đối tượng bằng cách tập trung vào những hành vi cốt lõi, từ đó giảm bớt sự phụ thuộc giữa các thành phần của phần mềm. Nhờ vậy, các hệ thống trở nên dễ hiểu, bảo trì và mở rộng. Trong Java, tính trừu tượng được thực hiện thông qua lớp trừu tượng (abstract class) và giao diện (interface).

**Phân tích:**

1. **Tại sao cần tính trừu tượng trong phần mềm phức tạp?**  
   Trong phần mềm phức tạp, việc quản lý và phát triển toàn bộ hệ thống có thể trở nên khó khăn nếu phải xử lý tất cả các chi tiết cùng lúc. Tính trừu tượng giúp chia nhỏ hệ thống thành các mô-đun độc lập, chỉ tập trung vào những chức năng cần thiết cho mỗi phần, từ đó giảm độ phức tạp và tăng khả năng bảo trì cũng như mở rộng của phần mềm.
2. **Sự khác biệt giữa lớp trừu tượng và giao diện trong Java là gì?**
   * **Lớp trừu tượng:** Có thể chứa cả các phương thức đã được triển khai sẵn và các phương thức trừu tượng (chưa có phần cài đặt). Lớp trừu tượng thường được sử dụng khi có mối quan hệ “is-a” giữa các lớp, cho phép chia sẻ các đặc tính chung và code xử lý.
   * **Giao diện (Interface):** Chủ yếu chứa các phương thức trừu tượng (và từ Java 8 trở đi có thể có các phương thức mặc định hoặc static) nhằm định nghĩa một tập hợp các hành vi mà các lớp khác nhau có thể thực hiện. Giao diện hỗ trợ mô hình đa kế thừa hành vi, khi một lớp có thể triển khai nhiều giao diện khác nhau.
3. **Liên hệ thực tế:**  
   Ví dụ từ hệ thống máy ATM: Người dùng chỉ cần thực hiện các thao tác như nhập thông tin tài khoản, chọn giao dịch rút tiền hay chuyển khoản mà không cần biết chi tiết cách hệ thống kiểm tra số dư, xử lý giao dịch bên trong máy. Tương tự, khi sử dụng điều khiển TV, người dùng chỉ cần bấm nút chuyển kênh hoặc điều chỉnh âm lượng mà không quan tâm đến cơ chế truyền tín hiệu bên trong. Những ví dụ này cho thấy tính trừu tượng giúp người dùng tương tác với hệ thống một cách trực quan, hiệu quả mà không bị cuốn vào các chi tiết kỹ thuật phức tạp.