Dưới đây là lựa chọn mô hình phát triển phần mềm phù hợp cho từng dự án và giải thích lý do:

* Dự án A (Phần mềm quản lý điểm cho trường cấp 2, yêu cầu rõ ràng): Waterfall
  + Lý do: Mô hình Waterfall phù hợp khi yêu cầu dự án đã được xác định rõ ràng và ít có khả năng thay đổi. Dự án này có yêu cầu đơn giản và ít phức tạp, vì vậy Waterfall là lựa chọn hiệu quả và dễ quản lý.
* Dự án B (Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh, yêu cầu linh hoạt): Agile
  + Lý do: Agile phù hợp với các dự án có yêu cầu linh hoạt và thường xuyên thay đổi. Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh có thể cần điều chỉnh dựa trên phản hồi của người dùng và sự thay đổi của thị trường. Agile cho phép phát triển nhanh chóng và thích ứng linh hoạt với những thay đổi này.
* Dự án C (Hệ thống ngân hàng điện tử có bảo mật và độ phức tạp cao): Spiral
  + Lý do: Mô hình Spiral phù hợp với các dự án phức tạp, có rủi ro cao và yêu cầu bảo mật. Hệ thống ngân hàng điện tử cần được kiểm tra và đánh giá kỹ lưỡng ở mỗi giai đoạn để đảm bảo an toàn và độ tin cậy. Spiral cho phép quản lý rủi ro và liên tục cải tiến sản phẩm qua các vòng lặp.

| **Mô hình** | **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| --- | --- | --- |
| Waterfall | Dễ hiểu, dễ quản lý, phù hợp với dự án có yêu cầu rõ ràng | Khó thay đổi yêu cầu sau khi giai đoạn trước hoàn thành, không phù hợp với dự án phức tạp hoặc có yêu cầu thay đổi. |
| Spiral | Quản lý rủi ro tốt, phù hợp với dự án phức tạp, cho phép cải tiến liên tục | Đòi hỏi nhiều thời gian và chi phí, cần chuyên gia để quản lý rủi ro |
| Agile | Linh hoạt, thích ứng nhanh với thay đổi, tập trung vào khách hàng, phát triển nhanh chóng | Đòi hỏi sự tham gia tích cực của khách hàng, có thể khó quản lý nếu yêu cầu không rõ ràng hoặc thay đổi quá nhiều, không phù hợp dự án lớn. |