

# Chương 1: Giới thiệu về lập trình

---

Này nhóc. Xin chào, vâng, bạn đang ở đây à. Lại là tôi, Nat! Cho tôi hỏi bạn vài điều nhé.

► English version

Điều tuyệt vời nhất từng xảy ra với bạn là gì? Hãy suy nghĩ kỹ, vì nó quan trọng.

► English version

Đó có phải là bữa tiệc sinh nhật đầu tiên bạn nhớ không? Đó là khi bạn kết bạn lần đầu tiên? Có phải khi mẹ ôm bạn và nói rằng mẹ yêu bạn hơn tất cả? Có phải trước khi đi ngủ bố bạn kể cho bạn nghe câu chuyện hay nhất từ trước đến nay không?

► English version

Đó chắc chắn không phải là ngày đầu tiên bạn đến trường (nếu là ngày đó, bạn rất may mắn, tin tôi đi). Tôi chắc chắn rằng bạn yêu khoảnh khắc đó vì nó khiến bạn hạnh phúc. Tôi có thể cho bạn biết điều tốt nhất từng xảy ra với máy tính là gì. Đó là lập trình. Chà, điều đó không làm cho máy tính trở nên hạnh phúc (vì tụi nó không thể cảm nhận được gì!), Nhưng chúng khiến những người làm việc với máy tính rất hạnh phúc. Vậy, lập trình là gì?

► English version

## Lập trình là gì?

---

Lập trình là cách con người ra lệnh cho máy móc phải làm gì (giống như cách mẹ bạn nói với bố bạn những gì cần phải làm!). Chúng là một nhóm các hướng dẫn mà con người viết và đưa vào máy móc, sau đó máy móc đọc chúng, hiểu những gì cần phải làm, thực hiện các hành động được yêu cầu và đưa ra kết quả mong muốn. Một định nghĩa đơn giản là: "đưa ra hướng dẫn cho máy tính để thực hiện một số tác vụ."

► English version

Chúng tôi cũng sử dụng từ "coding" thay vì lập trình, vì lý do đơn giản là các chương trình cũng được gọi là mã. Trong đời thực, có hai, ba hoặc nhiều từ có nghĩa giống nhau là điều rất bình thường. Nhiều người có biệt hiệu hoặc tên thay thế. Không biết bạn có chưa? Chưa có à, hỏi những người quanh bạn xem nhé!

► English version

Nghĩ như thế này, mọi người đều thực hiện một số kiểu lập trình trong cuộc sống thực, khi họ đang tương tác với máy móc hoặc người khác. Mục đích của việc lập trình có thể khác nhau, nhưng họ làm điều đó ngay cả khi không biết về nó. Lần tới khi bạn thấy ai đó nói với người hoặc máy khác phải làm gì, bạn sẽ biết họ là một lập trình viên!

► English version

Nhưng, nếu mọi người đều lập trình trong đời thực, tại sao họ không thể lập trình máy tính? Có một lý do rất đơn giản. Bạn cần biết ngôn ngữ của máy tính. Vâng, nó cũng giống như tiếng Việt, giúp bạn giao tiếp với mọi người. Máy tính có ngôn ngữ riêng và các lập trình viên phải học nó trước khi có thể bắt đầu lập trình. Nhân tiện, bạn có biết tiếng Anh là ngôn ngữ được con người sử dụng nhiều nhất trên thế giới không? Bạn có biết ngôn ngữ nào là quan trọng thứ hai trên thế giới không? Đi tìm hiểu!

► English version

Nhưng, có một vấn đề. Máy tính giao tiếp thông qua các con số. Đó là điều khiến chúng nhanh hơn con người rất nhiều. Rất nhiều người rất tệ với những con số. Bạn đã bao giờ ghi nhớ các bảng số chưa? Bạn phải biết khó khăn như thế nào để nhớ chúng. Nhiều thập kỷ trước, các lập trình viên thường viết mã bằng số để máy tính có thể hiểu được các hướng dẫn. Tuy nhiên, một số người thông minh đã phát minh ra ngôn ngữ lập trình cho phép mọi người sử dụng các từ và cụm từ ngôn ngữ của con người để viết một chương trình. Cùng với thời gian, các cải tiến đã được thực hiện và ngôn ngữ lập trình trở nên dễ dàng hơn. Ngày nay, chúng ta có những thứ như Scratch cho phép những đứa trẻ như bạn lập trình những điều thú vị mà không gặp nhiều vấn đề.

► English version

## Tại sao trẻ em nên học lập trình?

---

Tôi biết bạn chắc hẳn đang thắc mắc tại sao bạn nên đọc cuốn sách này mà không đi xem một bộ phim hoạt hình như Spongebob hay Người nhện. Hoặc có thể chơi một trò chơi? Chà, đây là một câu hỏi dành cho bạn: xem phim hoạt hình hay xây dựng một bộ phim hoạt hình của riêng bạn sẽ tốt hơn? Bạn nghĩ gì về việc tạo ra một trò chơi của riêng bạn mà bạn có thể chơi theo quy tắc của riêng bạn? Nghe thật tuyệt phải không? Có lẽ bạn thách thức bạn bè của bạn để thử và đánh bại bạn... điều đó sẽ thú vị biết bao! Nếu bạn gắn bó với cuốn sách này, bạn sẽ có thể làm được tất cả những điều này và hơn thế nữa.

► English version

Trong phần giới thiệu cuốn sách này, tôi đã nói về chủ đề tại sao trẻ em nên học lập trình. Đây là một lý do nghiêm trọng khác: trẻ em có thể khám phá khía cạnh sáng tạo của mình mà không cần đầu tư tài chính lớn hoặc không cần phải đi đâu đó. Sự thật mà nói, những đứa trẻ ngày nay cũng có một lịch trình bận rộn. Đưa trẻ em đi chơi trong những ngày đi học đến một nơi nào đó mà chúng có thể tập trung vào một điều mới là không khả thi đối với hầu hết trẻ em hoặc cha mẹ của chúng.

► [English version](#)

Hầu hết mỗi gia đình đều có quyền truy cập vào máy tính và Internet, vì vậy chúng có thể được sử dụng cho trẻ em mà không cần đầu tư mới. Phần mềm này hoàn toàn miễn phí, vì vậy bạn không cần phải phân bổ tiền xăng hoặc mất thời gian cho việc đón và trả trẻ. Bạn có thể đang nấu một bữa ăn hoặc thực hiện các nhiệm vụ đang chờ xử lý trong khi con bạn đang học những điều mới và vẫn nằm trong tầm tay của bạn.

► [English version](#)

## Tại sao Scratch?

---

Với cuốn sách này, trẻ em sẽ học cách sử dụng Scratch, một phần mềm lập trình miễn phí được sử dụng để hoàn thành các dự án vui nhộn. Scratch được thiết kế cho trẻ em và cung cấp giao diện trực quan, tương tác, hấp dẫn để đạt được kết quả mong muốn. Trẻ em không viết hướng dẫn chương trình, chúng thao tác các đồ vật trực quan nên không cần học bất kỳ ngôn ngữ lập trình chuyên dụng nào. Bản thân việc học cách sử dụng Scratch là một trải nghiệm khá thú vị và hấp dẫn.

► [English version](#)

Điều quan trọng cần lưu ý là Scratch không phải là phần mềm lập trình trực quan duy nhất có sẵn. Có các tùy chọn nâng cao như Tynker mà trẻ em có thể sử dụng để tạo các trò chơi tuyệt vời. Tuy nhiên, nó không miễn phí và dành cho trẻ em đã có một số kiến thức lập trình cơ bản. Scratch thì miễn phí và tương đối cơ bản nên trẻ em không có quá nhiều khó khăn trong việc học.

► [English version](#)

## Câu trả lời cho các câu hỏi quan trọng

---

Tôi hiểu rằng là một người lớn có trách nhiệm với một đứa trẻ, bạn phải có nhiều câu hỏi về phần mềm Scratch. Tôi truy cập phần mềm ở đâu? Nó có an toàn cho con tôi không? Tôi có thể cài đặt nó trên điện thoại di động của mình và tôi có thể chọn thời điểm con tôi sử dụng phần mềm không? Một người lạ có thể tương tác với họ thông qua phần mềm không? Trong phần này, tôi sẽ cố gắng cung cấp càng nhiều thông tin càng tốt để trả lời tất cả các câu hỏi như vậy.

► English version

## Yêu cầu

Những điều sau đây là cần thiết để học Scratch và bắt đầu lập trình với cuốn sách này.

- Cuốn sách này (rất buồn cười, tôi biết!)
- Máy tính/laptop đang hoạt động hoặc thiết bị di động như điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng
- Dịch vụ Internet không bị gián đoạn (nếu sử dụng phiên bản trực tuyến của Scratch) với sự kiểm soát chính xác của phụ huynh
- Văn phòng phẩm như sổ tay, cùng với bút chì, tẩy, v.v.
- Sự giúp đỡ của phụ huynh trong quá trình cài đặt (và gỡ cài đặt)

► English version

Cuốn sách này được viết với giả định rằng chúng ta đang làm việc trên máy tính để bàn sử dụng hệ điều hành Windows. Tuy nhiên, như đã liệt kê ở trên, bạn có thể sử dụng bất kỳ hệ thống máy tính hoặc thiết bị nào khác.

► English version

## An toàn và bảo mật

Bạn có trách nhiệm thực hiện các kiểm soát thích hợp của phụ huynh trên máy tính và dịch vụ Internet để trải nghiệm trực tuyến an toàn cho con bạn. Nếu bạn không quen với việc kiểm soát của phụ huynh, tôi khuyên bạn nên tìm hiểu về chúng ngay khi có cơ hội đầu tiên bạn có và triển khai chúng trên tất cả các thiết bị mà trẻ em có thể truy cập. Trong cuốn sách này, tôi cho rằng điều đó đã được xử lý trước khi cấp cho trẻ em quyền truy cập vào máy tính và Internet.

► English version

Phần mềm Scratch được thiết kế cho trẻ em; các nhà phát triển và người kiểm duyệt đã quan tâm tối đa để giữ cho phần mềm và cộng đồng trực tuyến liên quan được an toàn và bảo mật cho trẻ em. Scratch được phát triển như một dự án miễn phí bởi một nhóm các nhà phát triển tại MIT thông qua sự hợp tác với một công ty Canada. Trong những năm qua, số lượng người dùng đã tăng từ vài chục đến hàng trăm nghìn trên toàn thế giới và vẫn đang tiếp tục tăng lên hàng ngày.

► English version

## Chia sẻ

Scratch có sẵn dưới dạng công cụ trực tuyến cũng như phần mềm có thể tải xuống ngoại tuyến. Tôi khuyên bạn nên tải xuống và cài đặt phần mềm trên máy tính của bạn. Nó mang lại cho bạn hai lợi thế quan trọng:

1. Trẻ em có thể sử dụng phần mềm ngay cả khi không có Internet
2. Bạn có thể cố tình tắt Internet trong thiết bị mà đứa trẻ đang sử dụng cho Scratch để bạn có thể chắc chắn rằng chúng sẽ không bị tiếp xúc với tài liệu đáng ngờ qua Internet ngay cả khi vô tình

► English version

Nếu bạn có thêm câu hỏi, bạn luôn có thể truy cập cộng đồng trực tuyến của Scratch và tìm câu trả lời. Tôi chắc chắn rằng bạn sẽ tìm thấy câu trả lời cho mọi mối quan tâm có thể có của bạn. Khi đã sẵn sàng, hãy ủng hộ con bạn để tiếp tục với cuốn sách này! Đã đến lúc cho phép thuật lên ngôi!

► English version

## Liên kết hữu dụng

---

- [Mục lục](#)
- [Trang trước](#) - Giới thiệu
- [Trang kế](#) - Chương 2: Legos kỹ thuật số