

Sở GD&ĐT Thành phố Đà Nẵng
Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Lâm Thị Hương
Ngày soạn: 28/04/2026
Lớp dạy: 10/1, 10/3, 10/7
Thời gian thực hiện: Tuần 36

CHỦ ĐỀ 6. HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC

Bài 34. NGHỀ PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

Môn học: Tin học lớp 10. Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Hiểu được khái niệm nghề phát triển phần mềm và một số kiến thức, kỹ năng cần có của người làm nghề phát triển phần mềm.
- Biết các ngành học ở bậc đại học, cao đẳng liên quan đến phát triển phần mềm và cơ hội nghề nghiệp liên quan đến phát triển phần mềm.
- Biết khả năng của bản thân để định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

2. Về năng lực

2.1 Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học
- Năng lực giao tiếp và hợp tác
- Năng lực sáng tạo và giải quyết vấn đề

2.2 Năng lực tin học

- NLb: Ứng xử phù hợp trong môi trường số;
- NLd: Ứng dụng ICT trong học và tự học;

2.3 Phát triển các năng lực số cốt lõi

2.2.NC1a: HS chia sẻ thông tin về hướng nghiệp thông qua nhiều công cụ số phù hợp.

2.2.NC1c: HS áp dụng được nhiều phương pháp tham chiếu và ghi nguồn khác nhau đối với thông tin về hướng nghiệp tìm kiếm được.

5.2.NC1a: HS đánh giá được nhu cầu cá nhân về định hướng nghề nghiệp qua việc trình bày và phân tích thông tin về nhóm nghề Thiết kế và Lập trình.

3. Về phẩm chất

- Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập.
- Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV:

- Chuẩn bị Bài giảng, máy chiếu hoặc tivi, slide bài giảng, học liệu.

2. Đối với HS:

- Sách giáo khoa, vở ghi
- Kiến thức đã học

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU (Thời gian 5')

a. Mục tiêu

- Tạo hứng thú học tập cho học sinh

b. Nội dung

- Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi

c. Sản phẩm

- Từ yêu cầu Hs vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập*

GV nêu câu hỏi: Theo em, phát triển phần mềm có phải chỉ là việc viết các đoạn mã lệnh bằng một ngôn ngữ lập trình nào đó để máy tính có thể hiểu và giải quyết một bài toán trong thực tế?

Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ*

+ HS: Suy nghĩ, tìm hướng trả lời câu hỏi

+ GV: quan sát và trợ giúp.

Bước 3. *Báo cáo, thảo luận*

HS trả lời câu hỏi

Bước 4. *Kết luận, nhận định*

- GV cho điểm cộng 01 HS trả lời tốt nhất.

- GV: Ở lớp 10, hầu hết HS đều đã biết về lập trình, có thể viết được các chương trình đơn giản. Tuy nhiên phát triển phần mềm không đơn thuần là lập trình, mà gồm nhiều công đoạn liên quan và nối tiếp nhau, trong đó lập trình chỉ là một công đoạn.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (Thời gian 55')

Hoạt động 1. Tìm hiểu về phát triển phần mềm (Thời gian 15')

a. Mục tiêu

- HS hiểu về các công đoạn phát triển phần mềm.

b. Nội dung

- HS làm việc với SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV

c. Sản phẩm:

- Hs hoàn thành tìm hiểu kiến thức

d. Tổ chức hoạt động

| HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
|--|---|
| <p>* Bước 1: <i>Chuyển giao nhiệm vụ:</i> GV: yêu cầu HS hoạt động theo cặp đôi. Nêu câu hỏi: Nhiều em mong muốn biết lập trình để làm ra các phần mềm ứng dụng.</p> | <p>1. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM LÀ GÌ? <i>Điều tra khảo sát:</i> Tiếp xúc với khách hàng, tìm hiểu về yêu cầu nghiệp vụ, xây dựng hồ sơ yêu cầu của hệ thống.</p> |

Vậy em có biết việc sản xuất phần mềm gồm các công đoạn nào không?

HS: Thảo luận, trả lời

* **Bước 2:** *Thực hiện nhiệm vụ:*

+ HS: Suy nghĩ, tham khảo SGK trả lời câu hỏi

+ GV: quan sát và trợ giúp các nhóm.

* **Bước 3:** *Báo cáo, thảo luận:*

+ HS: đại diện một nhóm phát biểu lại các công đoạn.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

* **Bước 4:** *Kết luận, nhận định:*

GV mô tả lại các công đoạn để sản xuất ra phần mềm và nói rõ về mục đích, ý nghĩa của các công đoạn đó.



GV nêu câu hỏi:

Theo em điều nào là đúng nhất trong các điều sau khi nói về phát triển phần mềm?

- A. Phát triển phần mềm là lập trình.
- B. Phát triển phần mềm là quá trình gồm nhiều công việc và hoạt động.
- C. Phát triển phần mềm là quá trình gồm nhiều công việc và hoạt động, có thể lặp đi lặp lại.
- D. Phát triển phần mềm là quản trị dự án phần mềm.

- GV cho điểm một HS trả lời đúng và nhanh nhất.

Phân tích hệ thống: Dựa trên các tài liệu điều tra khảo sát, chuyên viên phân tích sẽ tạo ra tài liệu mô tả đầy đủ yêu cầu của phần mềm.

Thiết kế hệ thống: Dựa vào tài liệu phân tích, chuyên viên thiết kế sẽ đưa ra thiết kế tổng thể, thiết kế dữ liệu và thiết kế chức năng và có thể cả giao diện chi tiết.

Lập trình: Dựa vào tài liệu thiết kế, các lập trình viên sẽ tiến hành tạo cơ sở dữ liệu nếu cần và viết các đoạn mã thực hiện các chức năng.

Kiểm thử: Phát hiện để loại bỏ các lỗi cũng như các bất hợp lý trong sử dụng chương trình nếu có; kiểm tra kết quả thực hiện theo chức năng đã thiết kế,...

Chuyển giao: Cài đặt, khởi tạo dữ liệu, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao.

Bảo trì: nhằm khắc phục triệt để các lỗi, nâng cấp cả về tính năng và giao diện của phần mềm. Công việc này có thể là một vòng phát triển mới, liên quan tới tất cả các công việc sản xuất phần mềm nêu trên.

Hoạt động có tính bao trùm lên toàn bộ các công việc cơ bản của sản xuất phần mềm là *quản trị dự án phần mềm*, bao gồm lập kế hoạch, điều phối nhân sự, tài chính, phương tiện, kiểm soát chất lượng, để đảm bảo thành công của dự án.

Tất cả các công việc và hoạt động nêu trên được gọi chung là *phát triển phần mềm* mà lập trình chỉ là một hoạt động trong đó. Những người tham gia vào các công việc và hoạt động đó đều được gọi là *người phát triển phần mềm* (Software Developer).

Tóm lại

Phát triển phần mềm gồm các công việc và hoạt động sau: điều tra, khảo

sát, phân tích và thiết kế hệ thống; lập trình; kiểm thử; chuyển giao; bảo trì.

Hoạt động 2. Tìm hiểu về các vị trí trong phát triển phần mềm (Thời gian 25')

a. Mục tiêu

- Hiểu được công việc phát triển phần mềm có nhiều cấp độ khác nhau.

b. Nội dung

- HS làm việc với SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm

- HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức trong hoạt động.

d. Tổ chức hoạt động

| HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM | | | | |
|---|------------------|---|---------|---|---|
| <p>* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Cho HS thảo luận theo cặp đôi trả lời câu hỏi: Theo em, phát biểu “tất cả những người phát triển phần mềm đều có vai trò như nhau” là đúng hay sai? HS: Thảo luận nhóm. HS: Lấy các ví dụ trong thực tế.</p> <p>* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi + GV: quan sát và trợ giúp các nhóm.</p> <p>* Bước 3: Báo cáo, thảo luận: + HS: Đại diện một HS trả lời câu hỏi. + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.</p> <p>* Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chính xác hóa kiến thức. Nhấn mạnh yêu cầu ở từng vị trí.</p> <p>Câu hỏi</p> <p>Hãy ghép mỗi hoạt động phát triển phần mềm ở cột trái với tổ chức ở cột phải cho thích hợp.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #fff9c4;">Hoạt động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;"> 1) Lập trình (viết code). 2) Phân tích và thiết kế hệ thống. 3) Quản trị dự án. </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #fff9c4;">Tổ chức</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;"> a) Cẩn thận, tỉ mỉ. b) Có khả năng học hỏi, tìm hiểu nghiệp vụ của lĩnh vực ứng dụng. c) Có kiến thức toán, thuật toán tốt. d) Làm chủ được ngôn ngữ lập trình </td> </tr> </tbody> </table> | Hoạt động | 1) Lập trình (viết code). 2) Phân tích và thiết kế hệ thống. 3) Quản trị dự án. | Tổ chức | a) Cẩn thận, tỉ mỉ. b) Có khả năng học hỏi, tìm hiểu nghiệp vụ của lĩnh vực ứng dụng. c) Có kiến thức toán, thuật toán tốt. d) Làm chủ được ngôn ngữ lập trình | <p>2. KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CỦA NGƯỜI PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM</p> <p>Có ba hoạt động chính trong phát triển phần mềm là:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lập trình. - Các hoạt động khác đảm bảo cho lập trình như phân tích, thiết kế, kiểm thử, bảo trì,... - Quản trị dự án phát triển phần mềm. <p>Khởi đầu, lập trình viên chỉ cần có các hiểu biết cơ bản về một ngôn ngữ lập trình phù hợp để có thể bắt đầu phụ trách những đoạn mã ngắn, đơn giản theo thiết kế. Với kiến thức và kỹ năng có được, ngoài việc lập trình, họ có thể tham gia một số công đoạn khác như kiểm thử, chuyển giao hay bảo trì phần mềm.</p> <p>Ở cấp độ cao hơn, lập trình viên được trang bị thêm các kiến thức về thuật toán, cấu trúc dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, mật mã,... để có thể viết các chương trình phức tạp đòi hỏi hiểu biết chuyên sâu về toán học và khoa học máy tính.</p> <p>Khái niệm kỹ sư phần mềm thường để chỉ những người tổ chức làm phần mềm. Họ có thể phụ trách các khâu quan trọng như phân tích, thiết kế hay trực tiếp tham gia hoặc chủ trì quản trị</p> |
| Hoạt động | | | | | |
| 1) Lập trình (viết code). 2) Phân tích và thiết kế hệ thống. 3) Quản trị dự án. | | | | | |
| Tổ chức | | | | | |
| a) Cẩn thận, tỉ mỉ. b) Có khả năng học hỏi, tìm hiểu nghiệp vụ của lĩnh vực ứng dụng. c) Có kiến thức toán, thuật toán tốt. d) Làm chủ được ngôn ngữ lập trình | | | | | |

GV cho điểm những HS trả lời đúng và nhanh nhất.

1)- a), b), c), d);

2)- a), b), c), e);

3)- a), b), g).

dự án phần mềm.

Sự khác biệt giữa các kỹ sư phần mềm và lập trình viên tương tự như các kiến trúc sư và thợ xây trong xây dựng công trình. Kỹ sư phần mềm không nhất thiết phải lập trình nhưng hiểu biết về lập trình rất quan trọng giúp họ có giải pháp thiết kế tốt. Trong thực tế, chuyên viên phân tích và thiết kế nói chung đều trải qua quá trình lập trình.

Người quản lý dự án cần có tầm nhìn, hiểu biết về quy trình làm phần mềm, hiểu biết xu hướng công nghệ, có khả năng tổ chức, lập kế hoạch, điều phối các nguồn lực, tổ chức giám sát.

Đối với các dự án phần mềm lớn, hoạt động quản trị dự án có vai trò cốt yếu cho sự thành công của dự án phần mềm.

Tóm lại

- *Lập trình viên, kỹ sư phần mềm, người quản trị dự án là những người đảm nhận những công việc quan trọng nhất trong phát triển phần mềm*

- *Có những kiến thức nhất định về toán học, cấu trúc dữ liệu về giải thuật nói riêng và về khoa học máy tính nói chung ở các mức khác nhau cùng các khả năng vận dụng thuần phục các kiến thức ấy vào thực tế là những yêu cầu cần có đối với lập trình viên và các kỹ sư phần mềm – người đảm nhận những vị trí quan trọng trong tổ chức phát triển phần mềm.*

- *Quản trị dự án là công việc xuyên suốt quá trình sản xuất phần mềm có vai trò chủ chốt cho sự thành công của dự án phần mềm. Việc có tầm nhìn, hiểu biết về quá trình làm phần mềm, hiểu biết xu hướng công nghệ, có khả năng tổ chức, lập kế hoạch, điều phối các nguồn lực, tổ chức giám sát... là*

những yêu cầu không thể thiếu đối với người quản trị viên dự án phát triển phần mềm.

Hoạt động 3. Tìm hiểu công việc của người phát triển phần mềm (Thời gian 15')

a. Mục tiêu

- Biết được các công việc phát triển phần mềm và phân nào xác định sự phù hợp của bản thân với công việc đó.

b. Nội dung

- HS làm việc với SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm

- HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

d. Tổ chức hoạt động

| HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
|---|---|
| <p>* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Em có biết làm thế nào để trở thành người tham gia phát triển phần mềm? Theo em có những cơ hội nghề nghiệp nào cho người phát triển phần mềm?</p> <p>HS: Thảo luận theo nhóm ghép 2 bàn, trả lời câu hỏi. HS: Lấy các ví dụ trong thực tế.</p> <p>* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi. Thư kí nhóm tổng hợp ý kiến. + GV: quan sát và trợ giúp các nhóm.</p> <p>* Bước 3: Báo cáo, thảo luận: + HS: đại diện một nhóm trả lời câu hỏi. + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.</p> <p>* Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chính xác hóa kiến thức.</p> <p>Câu hỏi 1. Em đánh giá thế nào về cơ hội việc làm trong tương lai đối với nghề phát</p> | <p>3. CÔNG VIỆC PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM.</p> <p>- Để trở thành người phát triển phần mềm, có thể bắt đầu với các khóa đào tạo về lập trình, phát triển phần mềm tại các trung tâm, các trường dạy nghề, hoặc các công ty, tập đoàn, dần dần tích lũy kinh nghiệm thông qua các công việc thực tế. Nếu muốn tham gia phát triển phần mềm ở vị trí kỹ sư phần mềm, cần theo học ở bậc đại học về tin học hay công nghệ thông tin.</p> <p>Sau khi tốt nghiệp các khóa, ngành đào tạo, có thể tham gia các công việc phát triển phần mềm ở nhiều lĩnh vực như:</p> <p>- Lập trình ứng dụng: Viết chương trình với tác vụ cụ thể. - Phát triển giao diện người dùng: Xây dựng giao diện thân thiện với người dùng. - Phát triển ứng dụng trên web, các phần mềm hệ thống hoặc quản trị các hệ thống thông tin, các kho dữ liệu... - Lập trình trí tuệ nhân tạo/máy học: Các chương trình có thể bắt chước hành động của con người, có khả năng</p> |

triển phần mềm

2.Theo em, người tốt nghiệp các trường đại học và công nghệ thông tin có thể làm tốt những công việc gì? Cho những đơn vị như thế nào?

- GV gợi ý để HS thảo luận theo nhóm đã phân công.
- GV cho điểm cộng đối với nhóm HS hoạt động tích cực, có hiệu quả nhất.

học và cải thiện kết quả hành động.

- Phát triển games: Xây dựng các phần mềm trò chơi trên máy tính.
- Phát triển ứng dụng di động: Viết các ứng dụng cho điện thoại di động, máy tính bảng và các thiết bị di động khác.

Người muốn tham gia phát triển phần mềm có thể tìm kiếm cơ hội tại các hội chợ việc làm do các tỉnh, thành phố, các công ty, tập đoàn công nghệ như FPT, Viettel, VNPT,... hay các trường đại học tổ chức. Các em cũng có thể tìm kiếm cơ hội việc làm thông qua các trang thông tin tuyển dụng trực tuyến của các doanh nghiệp, hay các chuyên trang về tuyển dụng như TopDev, Vietnamworks, LinkedIn

Tóm lại

- Có thể theo học phát triển phần mềm tại nhiều nơi khác nhau: các trung tâm trường nghề, các công ty, các nhà trường...

- Các cơ hội nghề nghiệp cho người phát triển phần mềm rất đa dạng. Nhu cầu nhân lực phát triển phần mềm không ngừng tăng cao cùng với sự phát triển ứng dụng của khoa học và công nghệ

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (Thời gian 25')

a . Mục tiêu

- Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung

- HS làm việc với SGK làm các bài tập, yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm

- Bài làm của học sinh, kỹ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập*

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm từ 6 – 8 em trả lời câu hỏi sau:

1. Mô tả quy trình phát triển phần mềm.

2. Theo em, để theo học ngành phát triển phần mềm, em cần chuẩn bị tốt những môn học nào?

3. Hãy liệt kê một vài phần mềm ứng dụng mà em biết.

4. Hãy đề xuất các nội dung ở công đoạn **điều tra khảo sát** khi phát triển phần mềm “quản lý thư viện”.

Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ*

HS thảo luận và đưa ra câu trả lời, thư kí nhóm tổng hợp kết quả thảo luận của nhóm.

Bước 3. *Báo cáo, thảo luận*

HS trình bày kết quả thảo luận của nhóm.

HS nhóm khác có thể nhận xét, bổ sung.

Bước 4. *Kết luận, nhận định*

GV gợi ý trả lời câu hỏi.

1. Quy trình phát triển phần mềm.

Gồm các bước sau:

- Khảo sát để tìm hiểu yêu cầu nghiệp vụ, ví dụ mục đích công việc, quy trình nghiệp vụ, người thực hiện, thông tin được sử dụng,...
- Phân tích để lập hồ sơ yêu cầu đối với phần mềm, ví dụ thông tin và mối quan hệ của thông tin, các chức năng cần có.
- Thiết kế dữ liệu và chức năng, thiết kế giao diện.
- Lập trình, viết chương trình theo thiết kế.
- Kiểm thử, kiểm tra sự đúng đắn của chương trình để sửa nếu có lỗi.

Chuyển giao là một công việc khi thực hiện một dự án phần mềm, nhưng không phải là một hạng mục phát triển phần mềm. Tuy nhiên trong khi đưa phần mềm vào sử dụng có thể phát hiện ra các khiếm khuyết phục vụ cho bảo trì.

– Bảo trì là nâng cấp phần mềm khi phần mềm đã đưa vào sử dụng bao gồm sửa các khiếm khuyết mới bộc lộ hoặc mở rộng chức năng nếu cần thiết.

2. Ở bậc phổ thông học tốt tin học và toán là quan trọng để hình thành logic lập trình.

3. HS tự chọn.

4. Một số gợi ý cho công đoạn điều tra khảo sát khi phát triển phần mềm quản lý thư viện:

- Quản lý hệ thống dữ liệu bao gồm việc cập nhật và quản lý sách, đọc giả;
- Quản lý tình hình hoạt động của thư viện, việc mượn và trả sách;
- Các chức năng tìm kiếm và thống kê thông tin.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (Thời gian 5')

a. Mục tiêu

- Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

b. Nội dung

- HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi SGK trang 164.

c. Sản phẩm

- HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập*

GV nêu câu hỏi, yêu cầu HS về nhà tìm hiểu và trả lời câu hỏi:

1. Ở khu vực nơi em sinh sống hay các tỉnh thành phố lân cận, trường đại học nào đào tạo nghề phát triển phần mềm? Khối thi ngành liên quan đến phát triển phần mềm của trường đó là gì?

2. Ở tỉnh thành phố nơi em cư trú có Trung tâm dạy nghề phát triển phần mềm nào không? Liệt kê một vài khóa học tiêu biểu mà họ cung cấp. Chia sẻ thông tin em tìm hiểu được với các bạn.

3. Ở tỉnh thành phố nơi em cư trú có doanh nghiệp nào chuyển về phát triển phần mềm không? Họ có cung cấp các chương trình đào tạo cho người muốn trở thành người phát triển phần mềm của công ty hay không?

Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ*

- HS làm nhiệm vụ tại nhà, thông qua mạng truyền thông internet tìm hiểu và trả lời câu hỏi.

Bước 3. *Báo cáo, thảo luận*

- HS Trình bày sản phẩm của mình theo nhóm được phân công và gửi bài qua mail hoặc phương tiện khác... để GV kiểm tra.

Bước 4. *Kết luận, nhận định*

- GV kiểm tra sản phẩm của học sinh, đưa ra nhận xét, đánh giá vào tiết học tiếp theo.