

Ghi chú của một coder

Vũ Anh

Tháng 01 năm 2018

Mục lục

Mục lục	1
I Linh tinh	2
1 Trở thành giảng viên	3
1.1 Khác biệt giữa dạy online và offline	3
1.1.1 Làm sao để giảm tỷ lệ bỏ học trực tuyến?	3
1.2 Marketing	4
1.2.1 Chia sẻ bài học trên Facebook	4
1.3 Flip Learning	4
1.4 Thuyết trình	5
1.5 Xác định đối tượng học tập	5
1.6 Sai lầm phổ biến của giảng viên	6
1.7 Xây dựng khung giáo trình	6
1.8 Viết kịch bản nói	6
1.9 Đồ nghề tạo giáo trình trực tuyến	7
1.10 Kinh nghiệm khi quay video	7
1.11 Thiết kế để học trực tuyến	7
1.12 Upload video và tạo bài giảng	8
1.13 Tính logic cấu trúc bài giảng	8
1.14 Đặt câu hỏi cho học viên	8
1.15 Slide ngắn gọn, súc tích	9
1.16 Nén video chuẩn H.264	9
1.17 Các lỗi giảng viên thường mắc phải khi làm video	9
1.18 Sử dụng Photoshop	10
1.19 Chú ý khi quay video	10
1.20 Thất bại khi thực hành	10
1.21 Học viên mất căn bản - Trả lời hỏi đáp	10
Tài liệu	12
Chỉ mục	13
Ghi chú	13

Phần I

Linh tinh

Chương 1

Trở thành giảng viên

- Lên ý tưởng
- Chuẩn bị nội dung
- Code mẫu
- Xây dựng kịch bản
- Trình bày đơn giản, dễ hiểu

Một bài giảng

Hơi bị hay **AI** cũng có thể trở thành giảng viên giỏi nếu của anh Cường tại techmaster. Tưởng phải mua, hóa ra lại được set free. A hihi.

1.1 Khác biệt giữa dạy online và offline

Dạy online

Ưu điểm

1. Khả năng mở rộng rất tốt
2. Chi phí thấp
3. Số lượng học viên không giới hạn

Nhược điểm

- Tỷ lệ bỏ học rất cao
- Tương tác chưa thực sự tốt

1.1.1 Làm sao để giảm tỷ lệ bỏ học trực tuyến?

- Video ngắn < 10 phút
- Cấp chứng chỉ 70-90 USD lấy 1 chứng chỉ cho khóa học 4-6 tuần
- Chấm bài tập

- Facebook group kết nối giảng viên học viên
- Bài tập đủ dễ: chia nhỏ dự án khó ra
- Gamification: học như chơi
- Chịu khó email thông báo cho lớp

1.2 Marketing

Các hình thức marketing

1. Mạng xã hội: Facebook, forum Phải boost quảng cáo. 500000 - 2000000 VND cho mỗi khóa học

2. SEO - Google Search

3. Qua hội thảo, meetup hiệu quả thấp do số lượng người tham gia < 40 người

Conversation rate: số người mua hàng / số người tham quan

Nếu đến từ organic search $CR = 1 / 200$

Nếu qua chia sẻ bài viết mạng xã hội $CR = 1 / 4000$

Nếu qua giới thiệu, tư vấn người quen $CR = 1 / 2$

1.2.1 Chia sẻ bài học trên Facebook

Hoàn thành bài học

Một bài viết chia sẻ lên Facebook có ảnh sẽ được người dùng click vào cao gấp 2-3 lần bài viết không có ảnh. Một bài viết có ảnh thumbnail có nút play xem

video thì sẽ có số người dùng click vào cao hơn 1.3 lần so với ảnh thuần túy

Một khóa học online không giới thiệu qua Facebook, YouTube thì chắc chắn không có học viên dù giảng viên giỏi đến mấy

Bài giới thiệu trên facebook có nút play có lượt click lớn hơn nhiều so với không có nút play

1.3 Flip Learning

Lớp học đảo ngược

Vấn đề học online

- Bỏ học cao
- Tương tác face 2 face kém
- Thực hành không có, không kiểm soát

Vấn đề học offline

- Chi phí cao
- Giao thông không thuận tiện
- Tuyển sinh khó

Flip Learning lớp học đảo ngược, kết hợp ưu điểm học trực tuyến và thực hành phòng lab.

- Khuyến khích học viên xem trước bài giảng video hướng dẫn giảng viên
 - Đọc tìm hiểu thêm, trả lời trắc nghiệm qua Internet
 - Tại buổi học, dành tối đa thời gian để **thực hành, hỏi đáp, hợp tác**
- Khi đến lớp, học viên đã có kiến thức, biết rõ mình sẽ làm gì.
- Không thụ động, rèn tính tự học, tự đọc
 - Không chống cằm nhìn giảng viên, không ghi chép
 - Hỏi, làm, nói, giúp đỡ nhau

Flip Learning:

- Giảng viên phải chuẩn bị bài giảng
- Đến lớp trao đổi, hướng dẫn

1.4 Thuyết trình

Tự nhiên hôm nay (22/01/2018) lại đọc được bài [You suck at PowerPoint](#), thấy hay quá.

Sau đây là 10 lỗi thường gặp khi làm bài thuyết trình

1. Quá nhiều chữ trong 1 slide.
2. Màu chữ và màu nền không tương phản với nhau.
3. Dùng clip art, word art.
4. Hình ảnh sử dụng trong slide chất lượng kém, scale sai tỉ lệ.
5. Sử dụng nhiều font chữ trong 1 slide.
6. Lạm dụng quá nhiều hiệu ứng (animation/transition).
7. Bài presentation không có cấu trúc.
8. Slide không ăn nhập gì với nội dung trình bày.
9. Không ghi rõ nguồn khi sử dụng tài liệu, hình ảnh của người khác.
10. Ý thức của người làm slide

1.5 Xác định đối tượng học tập

Học viên Techmaster là ai?

1- Sinh viên CNTT năm đầu, cần thực hành: 302- Người thất nghiệp: 403- Lập trình cần nâng cao kỹ năng 304- Hầu hết là từ nông thôn 705- Thời gian có hạn, cần tìm việc ngay

Họ cần gì?

1- Bài giảng thực tế, có nhiều ví dụ sinh động 2- Rất khác với ở trường đại học: + Không phải thi + Lý thuyết ít, thực hành nhiều, trừu tượng ít + Ví dụ phải cool + Có người hỗ trợ ngay 3- Trung tâm giới thiệu việc làm sau khi học

1.6 Sai lầm phổ biến của giảng viên

1- Nghĩ ai cũng biết như mình.

Học viên 80% Giảng viên dùng toàn từ chuyên ngành tiếng Anh mà không giải thích cặn kẽ

2- Nói nhiều, lý thuyết nhiều, ít có ví dụ, thí nghiệm minh họa. Học viên đã rất chán kiểu dạy ở đại học

3- Khô cứng: giải thích về kế thừa

4- Ba hoa, bốc phét như bán hàng đa cấp. Lesson online giới hạn 10 phút, học offline chỉ có 140 phút.

5- Dùng nhiều tính từ, đại ngôn: rất, cực.. mà không có con số.

6- Cầu thả: không chuẩn bị kỹ slide, slide toàn chữ 12 trang.

7- Mãi nguồn, dự án ví dụ vô duyên, khó hiểu

```
*
**
***
****
*****
```

```
*      *
*      *
*      *
*      *
*
```

8- Chia nhỏ các bài tập

1.7 Xây dựng khung giáo trình

1- Top Down tốt hơn Bottom Up

2- Tham khảo sách ebook, Udemy, PluralSights, Lynda...

3- Người bình thường không thể nhớ quá 5 mục trong một buổi học: + Offline: 1 buổi dạy 1 chủ đề chia thành 4 minitask + Online: 1 section gồm 4-5 video, mỗi video < 10 phút

4- Sử dụng MindMap

1.8 Viết kịch bản nói

1- Viết chi tiết chính xác đến từng câu, rồi đọc lại + Nói chưa lưu loát > viết chi tiết 2- Liệt kê ý chính, vừa demo, vừa nói + Nói tốt + lười + Hậu kỳ phải cắt bỏ nhiều đoạn nói nhịu, ề à Câu từ dài dòng, rườm rà, tỷ lệ tiếp thu càng thấp Học trực tuyến, học viên dùng mắt đọc - xem là chính 70%, nghe là phụ, 30%. Video qua 5 phút gây buồn ngủ.

Nhắc kịch bản

- Không nên in ra giấy ! - Màn hình rộng Dell Utra, để mở cửa sổ nhắc kịch bản

- Mở rộng thêm 1 màn hình mới - Gõ kịch bản ra iPad, dựng iPad lên thành màn hình phụ

1.9 Đồ nghề tạo giáo trình trực tuyến

1- Web Cam

+ Logitech C920 hoặc Xioami Camera loại 650,000VND. + Tỷ lệ bỏ lửng bài video giảm 30% nếu học viên thấy mặt giảng viên. + Mặt giảng viên đẹp trai, hấp dẫn, hài hước càng tốt + Mở sẵn cửa sổ ứng dụng cần demo. Giảm tối đa thời gian chết

2- Camtasia

+ Camtasia Studio trên Windows có nhiều chức năng hơn bản Camtasia Mac
+ Phiên bản Camtasia Mac không nén được video định dạng H264 phải dùng FFmpeg để nén + Thu ở khung hình 1280 * 720 pixels. Trên Mac có công cụ xScope để căn kích thước màn hình thu

3- Phòng thu âm cần yên tĩnh

+ Đóng chặt cửa sổ, cửa phòng khi quay chấp nhận nóng trong 10 phút quay.
+ Bật chế noise remove trong Camtasia

4- Sublime Text 5- Ink2Go 6- Lucid Chart 7- Adobe Photoshop 8- Skitch 9- PowerPoint 10- Slides.com

1.10 Kinh nghiệm khi quay video

Phòng cần yên tĩnh: nên tắt quạt hay các thiết bị điện tử gây ồn. Tắt điện thoại tránh cuộc gọi đến khi đang ghi hình Để micro xa bàn phím để không lẫn tiếng lạch cạch

Tuyệt đối không nên để background wallpaper lờ lợc, học viên không chú ý vào demo của bạn mà xem background thì hiệu quả truyền đạt rất tệ. Tốt nhất để màn hình background là đen 100

Tắt Skype, chat, loại bỏ các icon không cần thiết trên màn hình desktop

Nên dùng web camera Logitech C920 để xa mồm để không ghi tiếng thở hổn hển của giảng viên

Nên quay cả mặt giảng viên, nhưng cut crop để không quay background của phòng thu. Hãy để học viên tập trung vào bài giảng

Không sử dụng âm thanh nền có tiếng hát hoặc giai điệu nhanh, phức tạp khiến học viên không tập trung

Lưu ý rằng:

Học viên thích xem demo sinh động và đọc chữ trên màn hình rất nhanh, đừng nói quá dài dòng, phức tạp.

1.11 Thiết kế để học trực tuyến

1- Một video < 10 phút. Tốt nhất 3 - 5 phút

2- Ví dụ là một dự án mẫu chạy được. Đơn giản tối đa

3- Học viên phần khích khi thấy kết quả cuối cùng

4- Chia nhỏ task top-down:

+ Sản phẩm này làm gì?

+ Có chức năng gì? chỉ nên 1 hoặc 2

+ Màn hình chính

1.12 Upload video và tạo bài giảng

Tạo một lesson như thế nào?

- Có một video dài < 10 phút
- Tối thiểu 3 câu hỏi quiz
- Nên bổ sung mã nguồn hoặc slide

1.13 Tính logic cấu trúc bài giảng

Không nên:

- Tùy tiện theo ý thích hoặc kinh nghiệm cá nhân giảng viên - Giập khuôn theo sách hoặc khóa học có sẵn Hậu quả học nhiều, nhưng kỹ năng, kiến thức lộn xộn. Thà học ít mà dùng được nhiều, hiệu quả hơn

Nên:

- Thiết kế top down dùng Mindmap - Các mẫu kiến thức có liên kết, sâu chuỗi
- Trước - Sau: thủ tục -> hướng đối tượng -> design pattern array -> dictionary
- > linked list

SQL raw query -> Object Relation Mapping

- Kế thừa: Cha - Con, Chị - Em

UIView > UIScrollView > UITableView, UICollectionView

- Đối lập - so sánh:

Postgresql <> MongoDB, FireBase <> RethinkDB Apple Push Notification

<> Google Cloud Messaging

- Phân nhóm theo tiêu chí: Dễ học, dùng thường xuyên, học viên sướng. Sướng quyết định tất cả

Ví dụ:

- Lễ tử, minh họa cụ thể từng cú pháp, API function. Học viên không thu hoạch được nhiều - Một dự án kết hợp các bước sẽ thú vị hơn, dài hơn. Hay lúc đầu, buồn ngủ lúc sau.

1.14 Đặt câu hỏi cho học viên

Nếu không đặt câu hỏi:

- Học viên thụ động, buồn ngủ, sớm rời bỏ khóa học - Giảng viên không biết học viên có hiểu bài hay không?

Đặt câu hỏi như thế nào?

- 1- Tránh Yes / No Question
- 2- Câu hỏi để thức tỉnh khả năng suy nghĩ, động não

AJAX được ai phát minh ra?

AJAX là viết tắt của cụm từ nào?

Một trang web hiển thị giá cổ phiếu cập nhật 15 giây một lần. Có 4000 khách hàng cùng truy cập, vậy có bao nhiêu AJAX gửi về máy chủ trong 1 giây?

- 3- Câu hỏi ôn lại kiến thức

Ý nghĩa của http verb GET, POST, PUT, DELETE là gì, khác nhau như thế nào? Câu hỏi rất rộng. Nhưng khi nào dùng POST và khi nào dùng PUT sẽ tập trung hơn và dễ lựa chọn để trả lời. Sử dụng GET truyền id có thể thay thế DELETE được không? Tại sao không nên.

- 4- Hãy nhìn vào mắt học viên khi hỏi. (offline)

Hỏi những học viên có dấu hiệu buồn ngủ

1.15 Slide ngắn gọn, xúc tích

Video < 10 phút

1.16 Nén video chuẩn H.264

Áp dụng đối với hệ điều hành Mac và Linux. Sau khi ghi hình ở độ phân giải 1280x720 pixels, và xuất ra video mp4. Nếu kích thước video tính theo Megabytes > 2 * số phút (Mb) thì video đó nén chưa tốt. Chúng ta cần phải nén video với chuẩn H264.

Các bước thực hiện

Vào web site này <https://www.ffmpeg.org/> tải phần mềm ffmpeg về

Copy vào thư mục /usr/local/bin để có thể gọi ffmpeg ở mọi nơi Tạo một bash script có tên v264 trong thư mục /usr/local/bin cd /usr/local/bin nano v264

Paste đoạn script này vào file v264

```
#!/bin/bash
if [ -z "$1" ]; then
    echo "You must input video file name"
    exit
fi
if [ -f $1 ]; then
    output="$(echo $1 | sed 's /\.[^.]*/ $/' )"
    ffmpeg -i $1 -c:a copy -x264-params crf=30 -b:a 64k "
        ↪ $output-264.mp4"
else
    echo "File $1 does not exist"
fi
```

Để file v264 thực thi được cần gõ lệnh để bổ xung quyền execution

```
chmod +x v264
```

Khi nén video gõ lệnh này

```
v264 yourvideo.mp4
```

1.17 Các lỗi giảng viên thường mắc phải khi làm video

1. Nói nhiều, thích ôm đồm nhiều thông tin trong một video > Độ dài tuyệt nhất là 3 phút
2. Chữ bé, các chi tiết khó nhìn khiến người dùng bị mỏi mắt > Thường sau 3-4 phút là khá mệt
3. Thiếu dòng title phút đầu tiên của video clip -> người dùng khó định hình ngày giảng viên muốn nói gì
4. Không điểm danh các mục nhỏ, nội dung trình bày trong video > Không biết sẽ đi về đâu

5. Không có điểm nhấn, phân cách giữa các mục nhỏ trong hướng dẫn > Mình đang ở mục mấy rồi nhỉ? Còn mấy mục nữa thì hết
6. Ít hình minh họa > Một hình ảnh dùng đúng hiệu quả hơn 1000 câu giải thích
7. Chỉ gõ lệnh nhưng ít khi nói mục đích để làm gì? Kết quả mong muốn là gì
8. Không giải thích các thuật ngữ mới
9. Chưa tính đến môi trường thực hành của học viên có thể khác so với giảng viên

1.18 Sử dụng Photoshop

Sử dụng Photoshop để làm poster cho khóa học

1.19 Chú ý khi quay video

- 1- Camstasia 3 đã ra mắt
- 2- Ink2 Go
- 3- xScap
- 4- Terminal: font Roboto Mono for Powerline 18pt
- 5- Powerpoint 720p

1.20 Thất bại khi thực hành

Mọi lỗi sơ suất đều khiến giảng viên cực kỳ bối rối, áp lực Mồ hôi toát ra như tắm, học viên xì xào, chán nản vì sốt ruột. Buổi học thất bại

Mọi demo cần chuẩn bị tập dượt, dù là chi tiết nhỏ nhất.

Thực hành tối thiểu 3 lần, ghi lại các bước thành Hand-On-Lab. Ghi lại những lỗi giảng viên đã gặp phải:

- Cắm nhầm cực dương - âm tụ hóa
- Thiếu tụ lọc nhiễu
- Máy học viên có thể bị thiếu RAM, cấu hình sai

Giảng viên phát trước Hand-On-Lab cho học viên xem. Tạo câu hỏi quiz để đảm bảo học viên hiểu bài trước khi thực hành.

Đối với những bài thực hành khó, hãy yêu cầu học viên cài sẵn môi trường thực hành bởi:

- 1- Thời gian tải phần mềm ở lớp học có thể lâu
 - 2- Tự học viên phát hiện lỗi khi cài phần mềm ở nhà
 - 3- Học viên được làm quen trước với bài lab đơn giản
- Đối với bài thực hành khó, hãy mạnh dạn chọn ra 1-2 học viên giỏi để chuẩn bị trước. Đây là đặc ân mà học viên giỏi sẽ thích thú và cố gắng tham gia.

1.21 Học viên mất căn bản - Trả lời hỏi đáp

Question: Trong một lớp học có quá nhiều học viên không có căn bản để học, nhưng lại có vài học viên giỏi, tiếp thu rất nhanh.

Phục vụ học viên mất căn bản hay phục vụ học viên giỏi?

Trả lời: Đừng chia thành 2 nhóm học viên giỏi và học viên kém. Nhóm giỏi sẽ tiếp tục đi nhanh hơn và nhóm kém sẽ bỏ cuộc.

Chia nhóm để ghép học viên giỏi và kém. Học viên giỏi sẽ giúp đỡ học viên kém. Lớp 12 học viên chia thành 4 nhóm. Tạo ra cuộc thi đua nhỏ giữa các nhóm. Nếu có học viên bỏ học, sắp xếp lại nhóm.

Question: Trong một lớp học thực hành, nếu có nhiều câu hỏi ở mức độ khó khác nhau? Giảng viên chỉ được chọn trả lời một. Vậy chọn câu trả lời nào?

Answer: Hãy trả lời có khả năng hài lòng số đông học viên nhất.

Câu hỏi khó trả lời buổi sau, qua Facebook group của lớp

Câu hỏi ngoài lề không trả lời

Câu hỏi dễ, nhờ học viên khá trong lớp trả lời hộ

Tài liệu tham khảo

Ghi chú

■ Hơi bị hay Ai cũng có thể trở thành giảng viên giỏi nếu của anh Cường tại techmaster. Tưởng phải mua, hóa ra lại được set free. A hihi. . . 3