

Một số thành tích về nghiên cứu Khoa học

Ngành Điện Tử - Viễn thông

PTN. Deslab

2008-2011

## **KẾT NỐI KÍNH HIỂN VI - MÁY VI TÍNH & PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỒ SƠ BỆNH ÁN CHO CÁC ỨNG DỤNG GIẢNG DẠY TRƯỜNG HỌC VÀ BỆNH VIỆN.**

Trong phần này, chúng tôi muốn giới thiệu một chương trình ứng dụng thiết bị điện tử giữa khoa với xã hội qua tài trợ của công ty Phú Mỹ Hưng – Châu Electronics - Intel. Ví dụ sẽ cho thấy việc kết hợp giữa trường học – doanh nghiệp và xã hội là có thể thực hiện được.

Tên chương trình cộng đồng: KẾT NỐI KÍNH HIỂN VI - MÁY VI TÍNH & PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỒ SƠ BỆNH ÁN CHO CÁC ỨNG DỤNG GIẢNG DẠY TRƯỜNG HỌC VÀ BỆNH VIỆN.

Chương trình này do GV. Nguyễn Hương Việt cùng các giảng viên trẻ của khoa thực hiện từ 2008 đến nay trong cả nước qua tài trợ từ Quỹ hỗ trợ cộng đồng Lawrence S.Ting của Công ty Phú Mỹ Hưng – Châu Electronics - Intel.

Sau hai năm nghiên cứu ứng dụng bộ kết nối kính hiển vi – máy tính đã áp dụng cho 23 phòng thí nghiệm (8 khoa trong trường ĐHKHTN) và 260 bộ thiết bị cho 64 tỉnh thành. Đến nay, thiết bị kết nối kính hiển vi- máy vi tính đã phục vụ được 6 ứng dụng cơ bản phục vụ cho ngành giáo dục và 10 ứng dụng cho ngành y tế.

### **2.1.Sử dụng thiết bị như MÁY QUAY PHIM**

Cho các thí nghiệm sinh-hóa-lý cho các em học sinh cơ sở và phổ thông nhằm tăng sự hấp dẫn cho các thí nghiệm và làm các em tiếp thu tốt các thực hành: Quay mổ cá -ếch, quá trình sinh sản tế bào men rượu, các phản ứng hóa học, thí nghiệm điện,...

### **2.2. Sử dụng như một MÁY CHỤP HÌNH KỸ THUẬT SỐ**

Với sự hỗ trợ của các phần mềm xử lý ảnh như acdsee-snagit,... chúng ta có thể lưu các thực nghiệm đã quay dưới dạng video clip có độ phân giải 720x560 của video clip DVD và mượn chế độ phân giải của màn hình để cho ra ảnh jpg, có độ phân giải từ 6M-35Mpixels. Bên cạnh đó, bác sỹ có thể sử dụng phần mềm quản lý hồ sơ bệnh án trong

phòng xét nghiệm máu để ghi thêm các hình ảnh bổ sung vào tư liệu của hồ sơ bệnh án. Một số PTN của BV; Đại học Y- Dược và một số bệnh viện khác đã sử dụng và đánh giá khả năng.



Hình 1. Minh họa các ảnh đã chụp mô tế bào (a) và ứng dụng phần mềm quản lý hồ sơ bệnh án có kết quả các ảnh vào để lưu trữ (b).

### 2.3. Sử dụng thiết bị như KÍNH HIỂN VI SỐ

Các mẫu vật quan sát qua kính hiển vi có vật kính 4-10-40-100. Thay thị kính 10-16 bằng camera (tương đương thị kính 30). Bất kì kính hiển vi nào cũng trở thành kính hiển vi số, thay vì quan sát trên thị kính, bây giờ quan sát trên màn hình và thay đổi tiêu bản vật kính- chỉnh nét –tinh chỉnh –chỉnh dọc –chỉnh ngang, chỉnh kính hiển vi và quan sát trên màn hình, khi ảnh rõ lưu lại như ảnh kỹ thuật số. Thao tác dễ dàng, giảng dạy thuận tiện, kết quả chính xác, đáp ứng các yêu cầu khảo sát với các thiết bị hiện có.



Hình 2. Nối kết máy vi tính và các mô thực vật được phóng lớn.

## 2.4. Sử dụng như KÍNH LOOP SỐ

Ta có thể thay đổi vài chi tiết thiết bị trên camera, để biến thiết bị quan sát kính hiển vi số thành kính loop số, và tùy theo chúng ta muốn quan sát con ong – bụng ong – mắt ong – hay một sợi long tơ trên chân ong mà thay đổi các thiết bị kèm theo. Thiết bị này cho học sinh xem và khảo sát các vi động vật nhằm khảo sát các bộ phận nhỏ của các sinh vật này. Chúng ta có thể tăng độ nét của ảnh và in ra khi cần thiết.



Hình 3. Khảo sát con ong ruồi với độ phóng đại và góc cạnh khác nhau.

## 2.5 Kính Hiển Vi Thường

Nếu kính hiển vi các trường bị hỏng, phòng thí nghiệm vẫn có thể xem các tiêu bản bằng bộ kết nối kính hiển vi – máy tính, tương đương với xem kính hiển vi có vật kính x10 – thị kính x10.

Chương trình có sự tham gia của một số giảng viên trẻ trong Khoa ĐT-VT qua việc hỗ trợ lắp ráp thiết bị, giải thích – tập huấn cho các thầy cô của các trường phổ thông và trung học cơ sở. Chương trình này đã cung cấp bộ kính hiển vi tự lắp ráp cho 260 trường PTH, PTCS, trong đó có 20 cơ sở y tế, trong 64 tỉnh thành của cả nước với tổng kinh phí 900 triệu đồng. Chúng tôi trân trọng cảm ơn sự tài trợ chính của Quỹ hỗ trợ cộng đồng LAWRENCE S.TING MEMORIAL FUND, công ty CHÂU ELECTRONICS, CÔNG TY INTEL cảm ơn lãnh đạo các sở, phòng giáo dục các địa phương và BGH Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp.HCM đã tạo điều kiện cho chúng tôi thực hiện chương trình ứng dụng cộng đồng này.

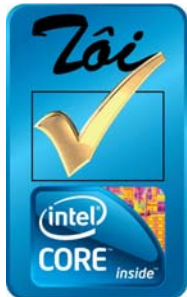
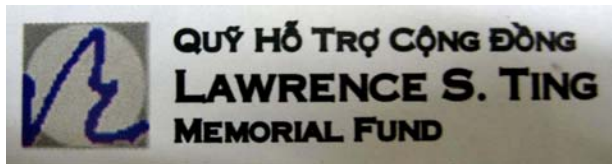


(a)



(b)

Hình 4. Tập huấn kỹ thuật cho trường học (a) và Xe đi thông tin và lắp đặt thiết bị hiển vi của chương trình (b)



Hình 5. Quỹ hỗ trợ cộng đồng LAWRENCE S.TING MEMORIAL FUND; CHÂU ELECTRONICS, CÔNG TY INTEL. đã đồng hành cùng chúng tôi để giới thiệu và lắp Bộ Kết Nối Kiến Hiển Vi- Máy tính & Phần Mềm Quản Lí Hồ Sơ Bệnh Án cho các trường học-bệnh viện.

## 2.6 PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG CHO BỆNH VIỆN:

Lúc đầu chỉ là ứng dụng Kính Hiển Vi – Máy Vi Tính phục vụ cho phòng xét nghiệm, sau đó do nhu cầu của phòng xét nghiệm máu, mới ra đời thêm phần mềm quản lí hồ sơ bệnh án. Trong phòng xét nghiệm của bệnh viện bây giờ không còn là Kính hiển Vi nữa mà còn có: Máy Sinh Hóa – Máy Ion – Máy Phân Tích Nước Tiểu – Máy Nội Soi – Máy Siêu Âm ... Tất cả máy này được nối với nhau thông qua card kết nối ( do cán bộ phòng

DESLAB thiết kế .) và nối với mạng cục bộ về máy chủ thông qua phần mềm quản lý hồ sơ bệnh án. Sau khi hoàn thành 6 ứng dụng của các thiết bị. Nhóm chúng tôi thêm 4 ứng dụng nữa là : Phần mềm quản lý Dược – Vật tư – Tài Vụ - Tổ Chức. Tổng cộng là 10 ứng dụng cho Bệnh Viện. Và hiện nay đã hoàn chỉnh cho Trung Tâm Y Tế Huyện Nhà Bè TP HCM.

Tại sao chúng tôi nghiên cứu, phát triển và ứng dụng cho cộng đồng mà không cần một điều kiện về tài chính. Như chúng ta điều biết tất cả phục vụ cho chương trình du học của Khoa Điện Tử Viễn Thông ( trong đó có các khoa và trường khác). Muốn du học các thí sinh chúng ta cần phải có các điều kiện sau:

- 1/. Phải có chuyên môn giỏi, nghiên cứu độc lập và có ý chí tìm tòi các ý tưởng mới.
- 2/. Phải có trình độ ngoại ngữ đạt đúng chuẩn, do các nước mà thí sinh chọn du học qui định. ( Chưa kể cần có thêm ngoại ngữ thứ hai ngoài các nước nói tiếng Anh ).
- 3/. Phải có ý thức sinh hoạt cộng đồng và các kỹ năng của cộng đồng.

Cả ba điều kiện trên chúng tôi đã làm nhuần nhuyễn và liên tục nhằm giúp cho học sinh - sinh viên các cơ hội chứng tỏ khả năng chuyên môn – ngoại ngữ - cộng đồng. Điều này đã minh chứng trong 2 năm với 30 xuất đã đi du học Mỹ - Nhật – Pháp – Canada.

Hiện nay trong Khoa hàng năm, có nguồn đầu vào – đầu ra cao và nhiều, tương đối chất lượng, phấn đấu ngày càng nâng chất lượng đầu ra và giới thiệu Khoa Điện Tử Viễn Thông , Đại Học Khoa Học Tự Nhiên Thành Phố Hồ Chí Minh đến các Trường Trung Học Cơ Sở - Trung Học Phổ Thông – Các Cơ Sở Y Tế trong cả nước.

Chúng tôi mong được học tập kinh nghiệm, phát triển kỹ thuật và các ứng dụng khác dựa trên sản phẩm này đối với các công ty, cơ quan và các nhà nghiên cứu. Mọi chi tiết xin liên hệ:

Thầy Nguyễn Hương Việt, Khoa Điện tử- Viễn thông, Trường ĐH KHTN Tp.HCM

E-mail: [nhviet@fetel.hcmus.edu.vn](mailto:nhviet@fetel.hcmus.edu.vn), [vietnguyenhuong@yahoo.com](mailto:vietnguyenhuong@yahoo.com);

-Viettecs.ecosolarciy.com;

- Youtube.com -> kinh hien vi.

- Vào Google tìm Kinh Hien Vi “ nguyen huong viet “,

- <<http://khoa.hoc.baodatviet.vn/Home/KHCN/kh24/Ket-noi-cac-thiet-bi-y-te-voi-may-tinh/201012/123006.datviet>>

ĐTDD: 0903.744.186

Tháng 05/2011

Khoa ĐT-VT

Nguyễn Hương Việt