



GVGD: Nguyễn Xuân Hà Giang

## CHƯƠNG 5. CÔNG CỤ BTPM

# NỘI DUNG

1 Phân loại và tiêu chí

2 Công cụ đảo ngược & hiểu

3 Công cụ kiểm thử

4 Công cụ QLCH

# PHÂN LOẠI VÀ TIÊU CHÍ CHỌN CÔNG CỤ

## ◆ *Phân loại: dựa trên công việc cần làm*

- *Hiểu chương trình & kỹ thuật đảo ngược*
- *Kiểm thử*
- *Quản lý cấu hình*

# PHÂN LOẠI VÀ TIÊU CHÍ CHỌN CÔNG CỤ

## ◆ *Tiêu chí chọn*

- *Khả năng hỗ trợ*
- *Điểm đặc trưng*
- *Quan hệ vốn-lãi (đầu tư & lợi nhuận)*
- *Nền tảng*
- *Ngôn ngữ lập trình*
- *Tính dễ sử dụng*
- *Tính mở của kiến trúc*
- *Độ ổn định của nhà cung cấp*
- *Văn hóa của tổ chức*

# CÔNG CỤ ĐÁO NGƯỢC & HIỂU CHƯƠNG TRÌNH

## ◆ **Bộ cắt lát chương trình:**

⇒ Quy trình đánh dấu tất cả đoạn chương trình có ảnh hưởng đến giá trị của 1 biến tại 1 điểm xác định trong chương trình, gọi là *cắt lát*

## ◆ **Bộ phân tích tĩnh**

⇒ Thông tin các mặt khác của module, thủ tục, biến, dữ liệu, lớp,...khi phân tích kỹ, sâu source code

## ◆ **Bộ phân tích động**

⇒ Dò đường đi thực thi của hệ thống khi đang vận hành (*tracer*)

# CÔNG CỤ ĐẢO NGƯỢC & HIỀU CHƯƠNG TRÌNH

## ◆ *Bộ phân tích dòng dữ liệu*

⇒ Theo vết đường đi của dòng điều khiển, dòng dữ liệu và quy lui

## ◆ *Bộ tham khảo chéo*

⇒ Sinh chỉ mục cho những lần sử dụng những thực thể của chương trình

## ◆ *Bộ phân tích sự phụ thuộc: mối quan hệ thực thể*

## ◆ *Công cụ chuyển đổi: văn bản&đồ họa*

## ◆ *Công cụ dịch ngược: nhị phân thành hợp ngữ,...*

# CÔNG CỤ ĐẢO NGƯỢC & HIỂU CHƯƠNG TRÌNH

## ◆ *Một số công cụ dịch ngược và hiểu chương trình*

- *CodeSurfer*
- *Aivosto Project Analyzer*
- *Parasoft Jtest*
- *Alvota UML 2013*
- *StarUML*

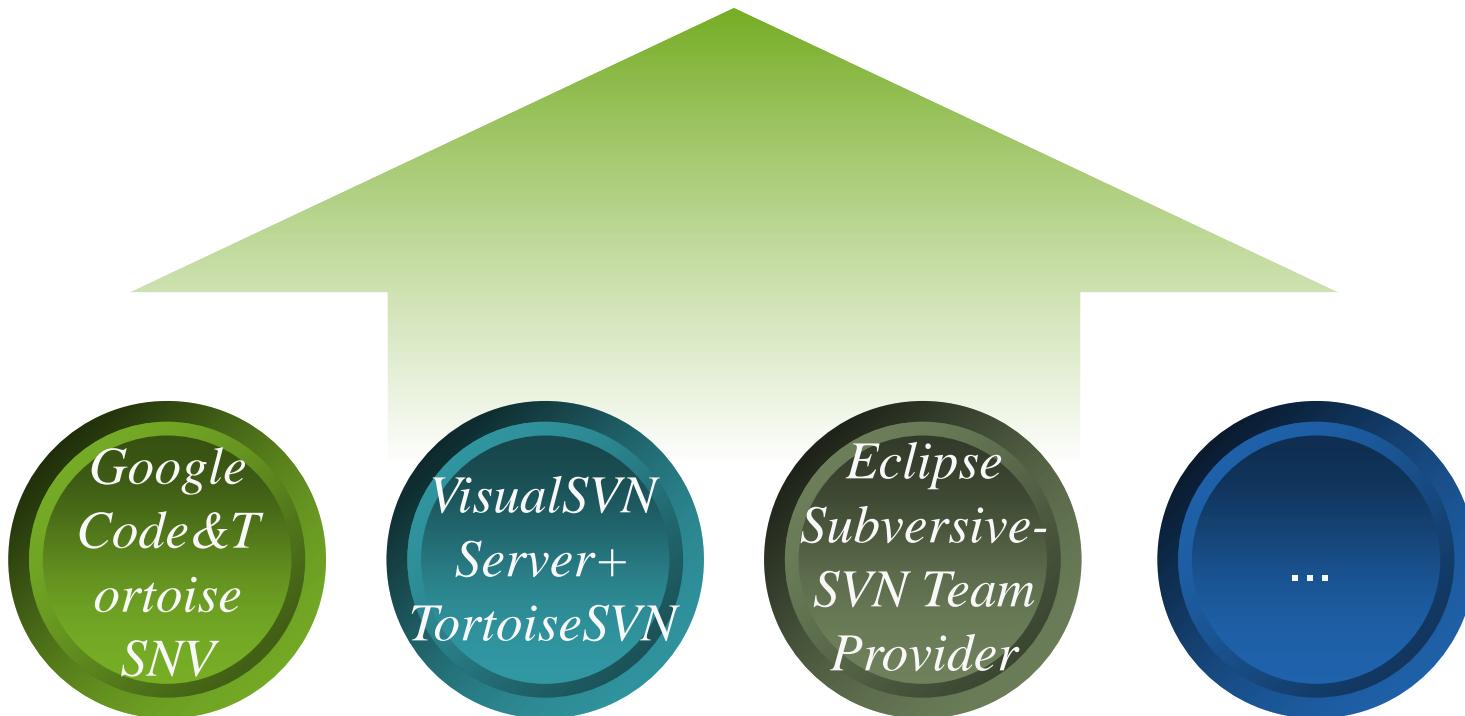
**Hình thức nghiên cứu: Báo cáo nhóm**

# CÔNG CỤ ĐÀO NGƯỢC & HIỆU CHƯƠNG TRÌNH



# CÔNG CỤ QUẢN LÝ CẤU HÌNH

## Công cụ



# THẢO LUẬN

◆ *Trường ĐH dùng hệ thống máy tính chạy phần mềm quản lý sinh viên trên 25 năm, phát triển bằng kỹ thuật lập trình cấu trúc, giao tiếp HQT CSDL, trên 500 ngàn dòng lệnh. Quan nhiều sửa đổi, và BT trở nên quá tốn kém. Với trên 90% nhân sự BT là mới và không quen với hệ thống. Yêu cầu chuyển sang hướng đối tượng mà không loại bỏ hệ thống hiện tại. Hãy*

- *Xác định công việc chính mà BT viên cần làm*
- *Xác định loại công cụ tương ứng cho từng công việc*