

# Nhập môn công nghệ phần mềm

## Nhóm phát triển phần mềm

GV: ThS. Ngô Tiến Đức

# Nội dung chính

- Tổ chức nhóm phát triển phần mềm (PTPM)
- Nhóm bình đẳng
- Nhóm có sếp kiểu cổ điển
- Mô hình nhóm kết hợp
- People CMM



- Cùng code M1, nghĩ người còn lại code M2
- M1 gọi M2 truyền 4 tham số, nhưng M2 yêu cầu 5 tham số
- M1 và M2 đều có 4 tham số, nhưng thứ tự khác nhau
- M1 và M2 đều có 4 tham số, cùng thứ tự nhưng kiểu tham số bên gọi và bên định nghĩa khác nhau



- Không phải vấn đề năng lực
- Là vấn đề quản lý con người và công việc

# Tổ chức nhóm PTPM (3)

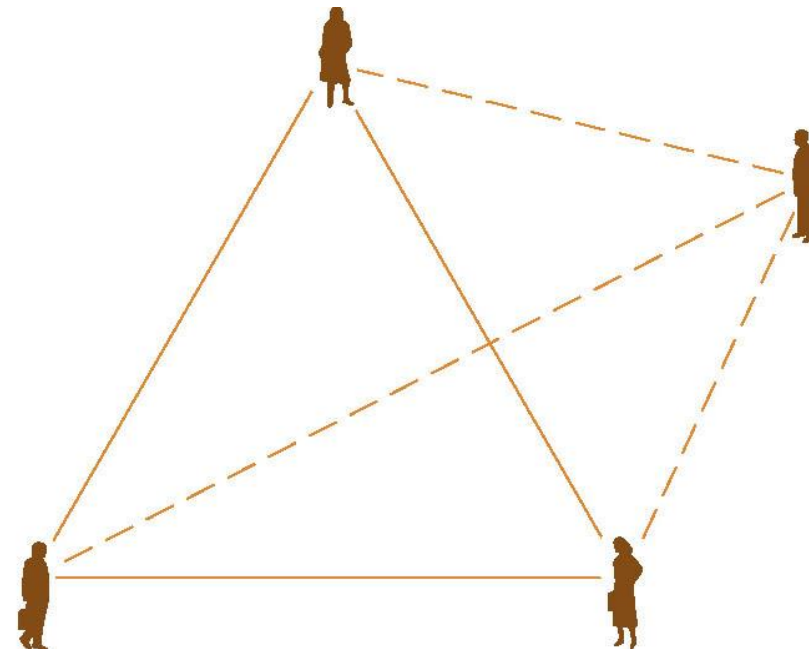
Tình huống:

- Đội phát triển hiện có 3 người đang làm 1 dự án
- Sắp đến hạn bàn giao nhưng công việc vẫn còn nhiều

# Tổ chức nhóm PTPM (6)

Cần giải thích cho người mới:

- Các việc đã hoàn thành
- Các việc đang làm dở và chưa làm
- Cách làm các việc đó



Luật Brooks: *"Adding additional programming personnel to a team when a product is late has the effect of making the product even later".*

# Tổ chức nhóm PTPM (7)

- Nhóm PTPM sẽ làm việc cùng nhau trong suốt tiến trình, trong đó quan trọng nhất là giai đoạn lập trình
  - > Xem xét việc tổ chức nhóm lập trình
- Hai loại nhóm lập trình ra đời từ sớm:
  - Democratic team - Nhóm bình đẳng
  - Classical chief programmer team – Nhóm code có sếp kiểu cổ điển



- Các thành viên bình đẳng
- Mỗi thành viên tự do thiết kế, code và test module của mình
- Sản phẩm thuộc về cả nhóm
- Có lỗi là bình thường



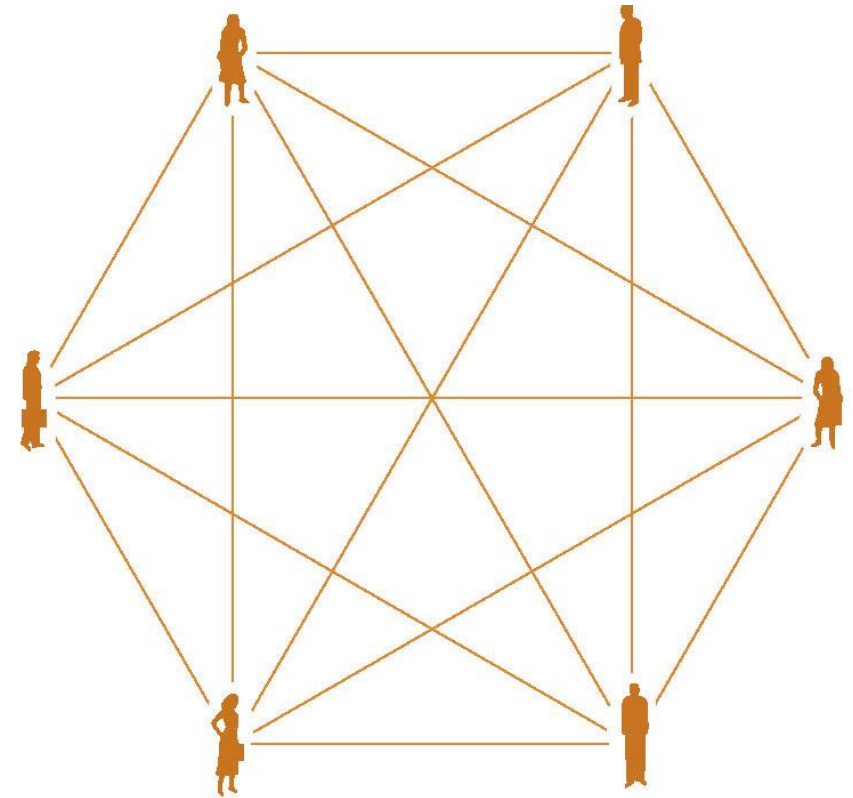


- 9

# Nhóm code có sắp kiểu cổ điển (1)

Nhóm 6 người:

- 15 cặp giao tiếp
- Các nhóm 2, 3, 4, 5, 6 người
- Không thể giải quyết công việc có khối lượng 6 tháng/người trong 1 tháng

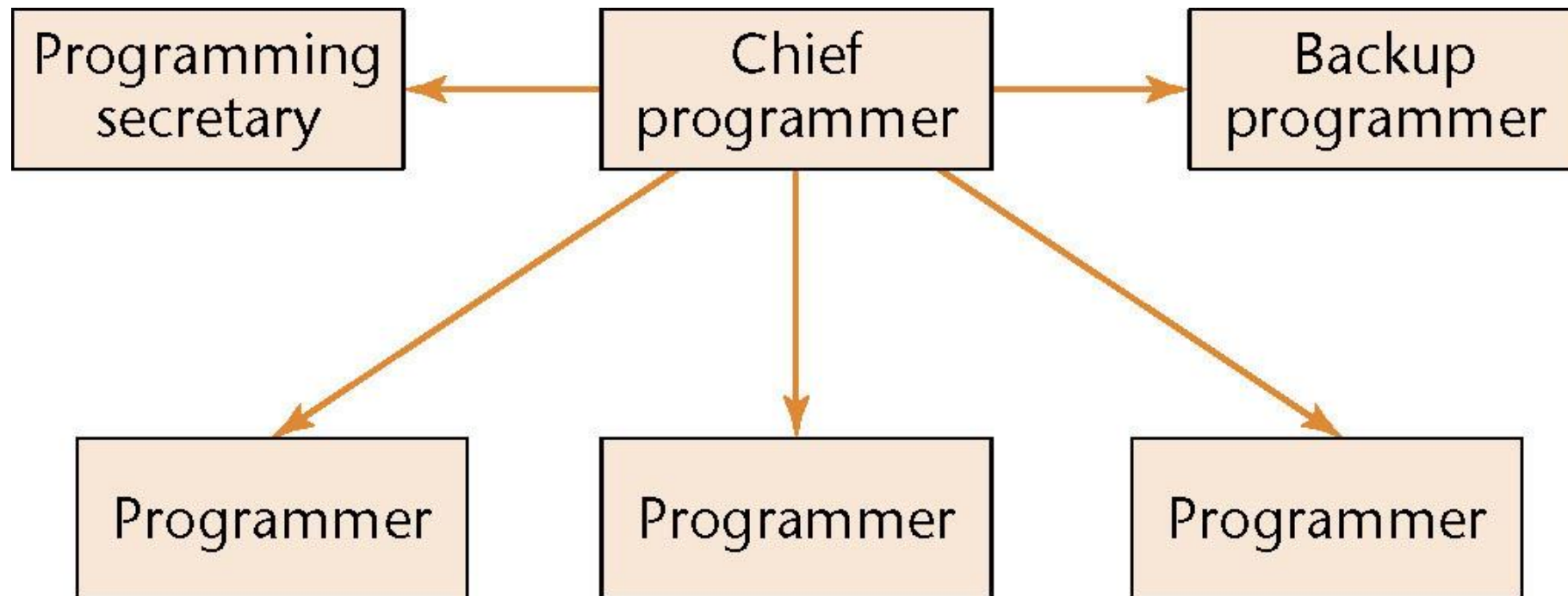




- Bác sỹ phẫu thuật trưởng
- Các bác sỹ phẫu thuật khác
- Bác sỹ gây mê
- Y tá
- Các chuyên gia

# Nhóm code có sắp kiểu cổ điển (3)

6 thành viên nhưng chỉ còn 5 cặp giao tiếp





- Có kĩ năng quản lý và lập trình tốt
- Phân công công việc
- Thiết kế kiến trúc và code các phần chính, phức tạp
- Review code cho các thành viên khác
- Chịu trách nhiệm cho code



- Có năng lực tương đương với sếp
- Hiểu rõ về dự án
- Lập kế hoạch kiểm thử hộp đen (black-box)
- Các công việc khác

# Nhóm code có sắp kiểu cổ điển (6)

Thư ký của nhóm code:

- Có kỹ năng tốt
- Chịu trách nhiệm về tài liệu:
  - Danh sách mã nguồn
  - Dữ liệu kiểm thử
- Biên dịch, thực thi, chạy các test case



- Chỉ lập trình

- Các việc khác thư ký lo





- Cần người có cả kỹ năng quản lý và lập trình tốt
- Người có kỹ năng tương đương phải đóng vai trò dự bị
- Thư ký phải làm tài liệu cả ngày
  - Lập trình viên không thích công việc làm tài liệu

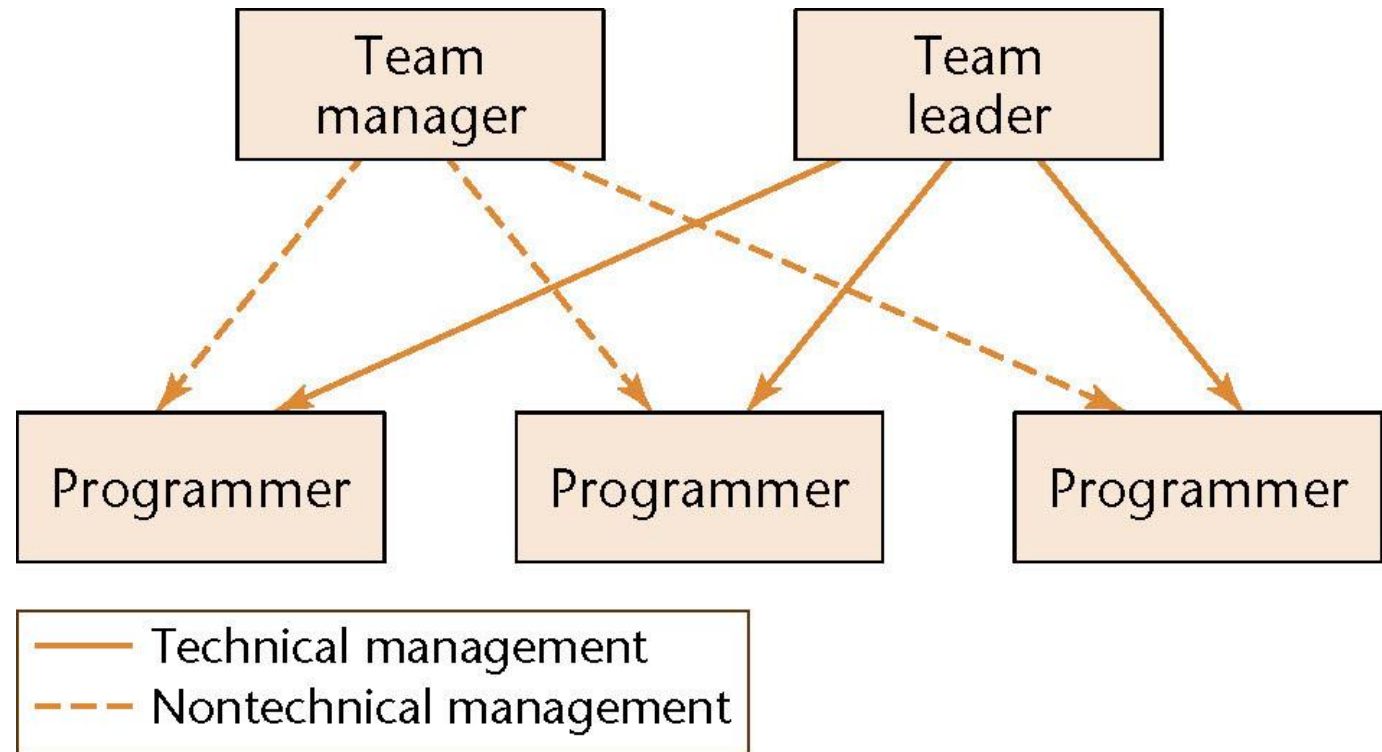
-> Mô hình nhóm code có sắp kiểu cổ điển không thực tế

# Mô hình nhóm kết hợp (1)

- Mục đích: Kết hợp ưu điểm của 2 mô hình cũ
  - Nhóm bình đẳng: Tích cực phát hiện và sửa lỗi
  - Nhóm có sếp: Quản lý và giao tiếp tốt
  - Số lượng thành viên đông
- Giải pháp: Giảm bớt trách nhiệm của sếp

# Mô hình nhóm kết hợp (2)

- Team leader: quản lý các vấn đề kỹ thuật
- Team manager: quản lý các vấn đề phi kỹ thuật



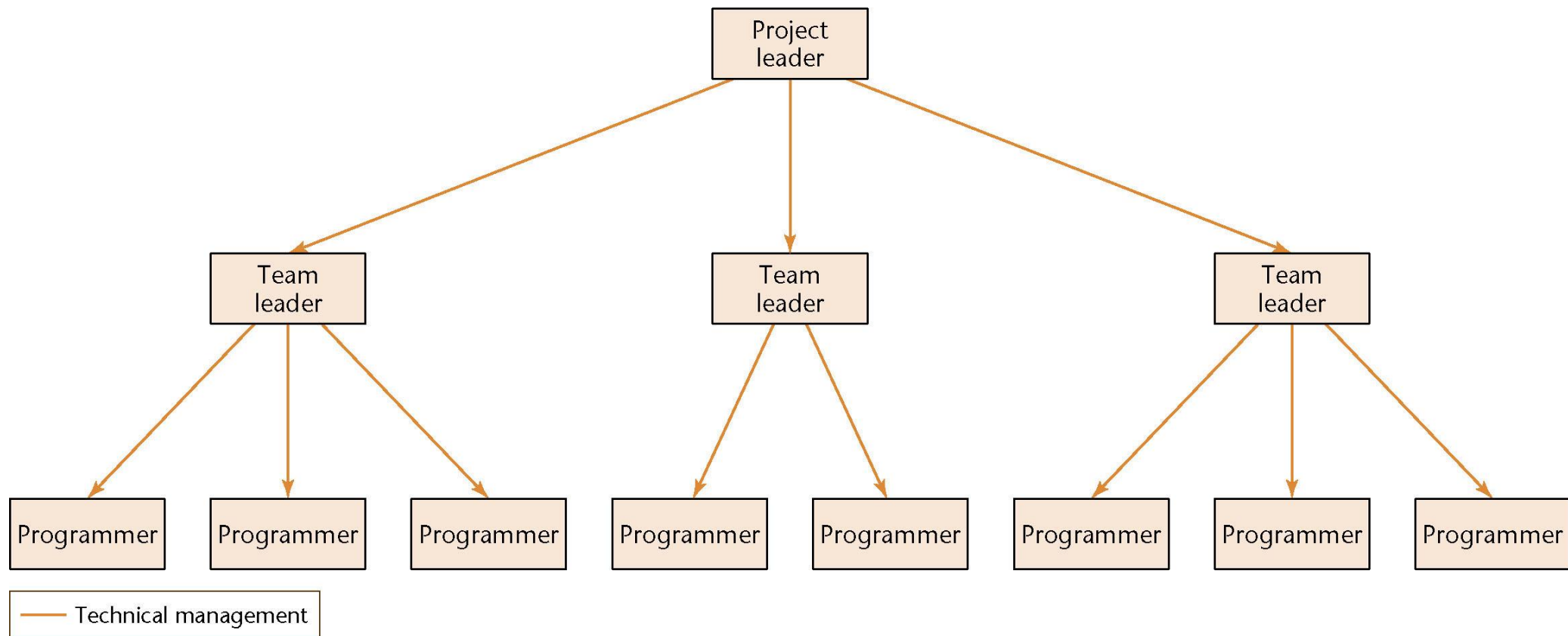
# Mô hình nhóm kết hợp (3)

Tính khả thi:

- Manager chỉ cần kỹ năng quản lý tốt
- Leader chỉ cần kỹ năng lập trình tốt
- Ranh giới nhiệm vụ rõ ràng

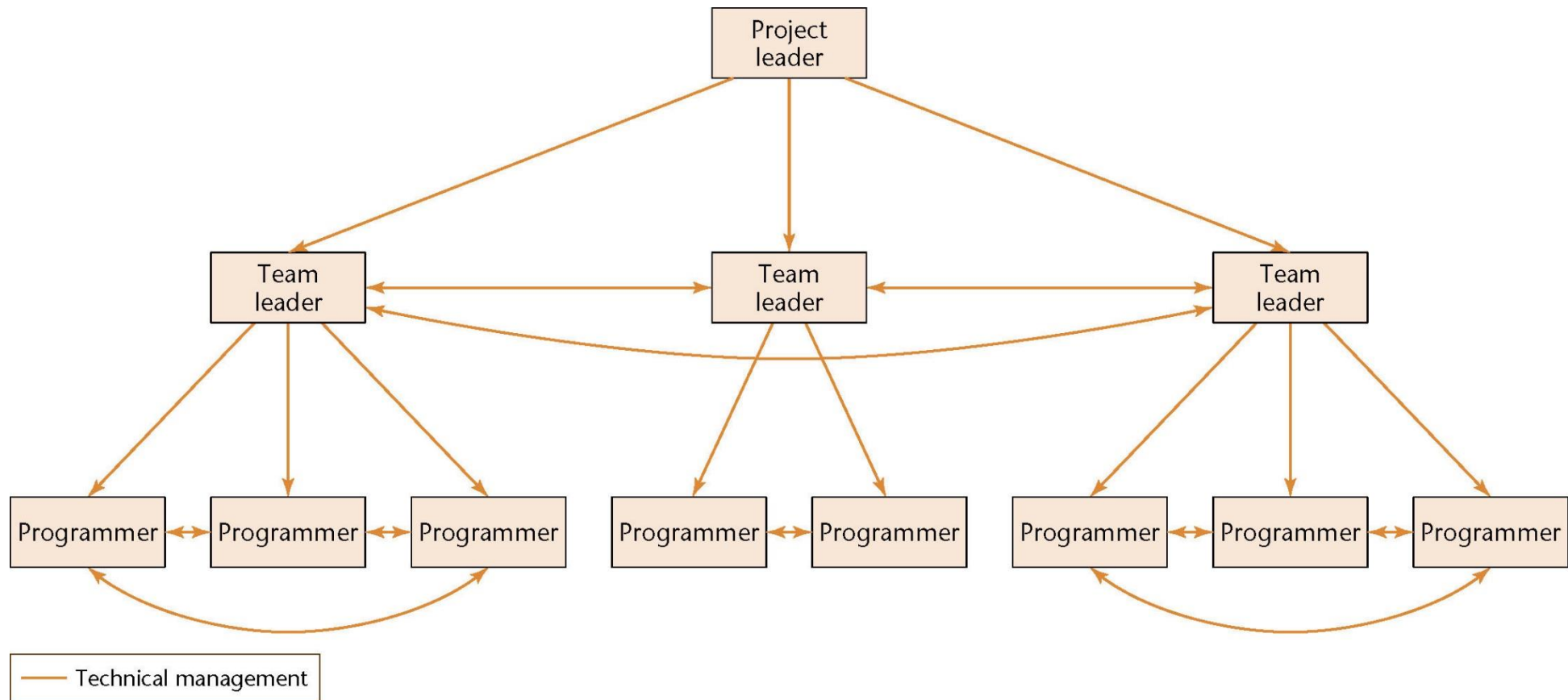
# Mô hình nhóm kết hợp (4)

Với dự án lớn: Thêm một tầng quản lý kỹ thuật



# Mô hình nhóm kết hợp (5)

Vấn đề ra quyết định



# Mô hình nhóm kết hợp (6)

Một kỹ thuật của tiến trình linh hoạt: Pair programming

- Lập trình theo cặp trên 1 máy tính
  - Driver & Navigator
  - Luân phiên vai trò
- Chuyển cặp linh hoạt
- Nếu một thành viên rời đi, người còn lại vẫn có đủ kiến thức để tiếp tục bắt cặp với người khác

# Mô hình nhóm kết hợp (7)

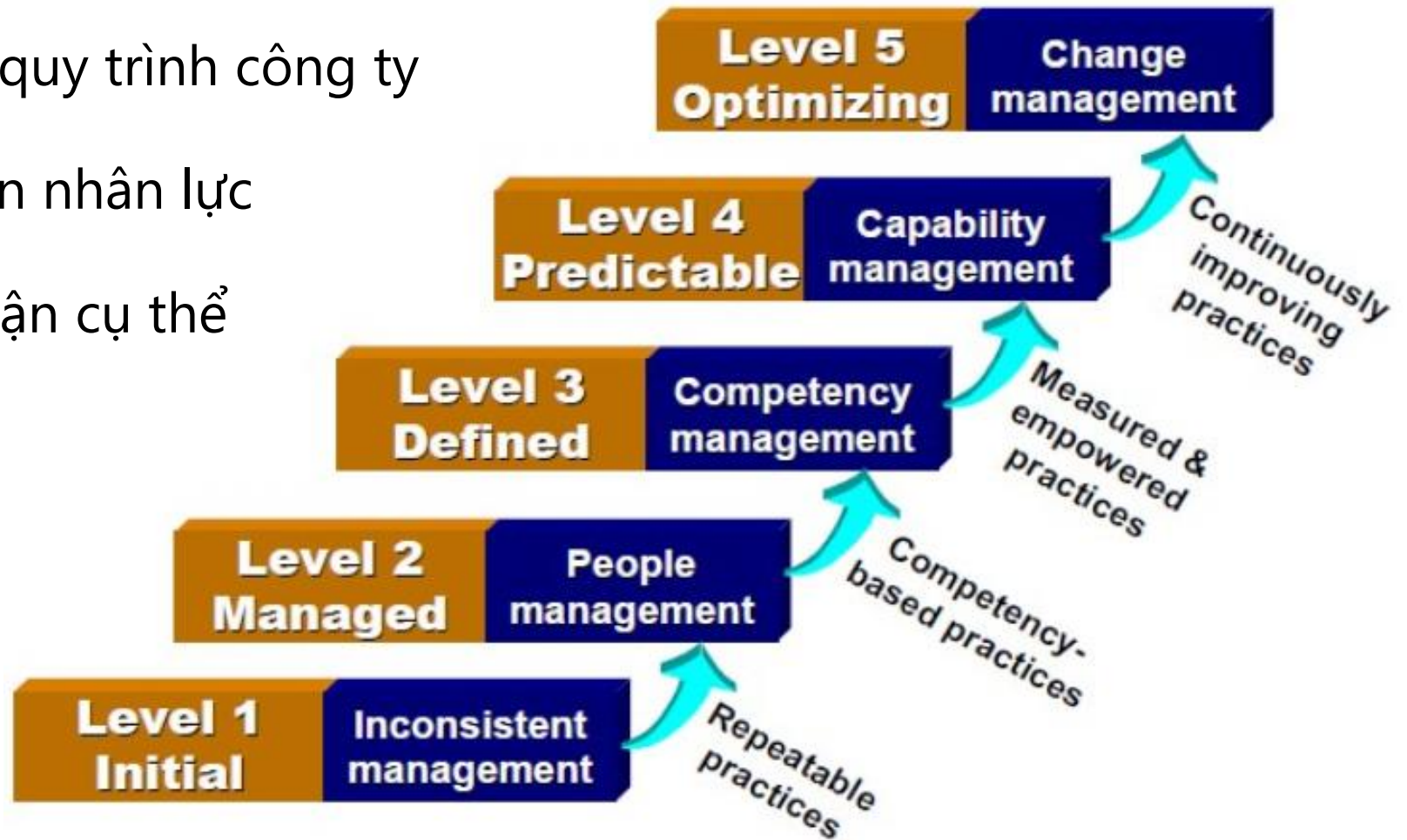
Pair programming - Ưu điểm và nhược điểm:

- Ưu điểm:
  - Phát huy ưu điểm của nhóm bình đẳng
  - Tăng tính kỷ luật, sự tập trung, gắn kết
- Nhược điểm:
  - Vấn đề cá nhân và trình độ



# People CMM

- Framework cải thiện quy trình công ty
  - > quản lý và phát triển nhân lực
- Không có cách tiếp cận cụ thể



# Kết luận

- Không có mô hình tổ chức nhóm nào là tối ưu
- Việc chọn mô hình nhóm PTPM phụ thuộc vào:
  - Sản phẩm
  - Quan điểm của lãnh đạo
  - Kinh nghiệm với các mô hình nhóm khác nhau



- XP team
- Kanban team
- Scrum team

27



28



- 29