BÁO CÁO GIỮA KÌ BÀI TẬP LỚN – Nhóm 3

# Giới thiệu tổng quan đề tài

## 1.1 Đặt vấn đề

Hiện nay, đa phần việc trồng lúa, chăm sóc lúa dựa là thủ công, người dân phần lớn dựa vào kinh nghiệm của bản thân trong việc canh tác, điều này dẫn đến một số khó khăn trong việc chăm sóc lúa sao cho tốt. Một số kinh nghiệm đã không còn chính xác vì nhiều lý do như biến đổi khi hậu, nhiều giống lúa lai tạo hiện nay khác xa giống lúa trước đây v..v, hay một số dịch bệnh mới phát sinh nếu không chữa trị kịp thời sẽ làm năng suất giảm. Do đó đề tài này nhằm giúp người nông dân khắc phục nhược điểm trên và chuẩn bị cho người nông dân, chủ trang trại có kế hoạch hợp lý nhất để chăm sóc lúa đạt được năng suất cao nhất.

## 1.2 Nội dung công việc

Đề tài cung cấp các dịch vụ cho người nông dân bao gồm:

+ Chẩn đoán bệnh cho cây lúa dựa trên các triệu chứng của lúa, đồng thời đưa ra cách chữa trị sao cho kịp thời và hiệu quả. Có thể gợi ý địa điểm mua thuốc cho người dân.

+ Đưa ra lộ trình chăm sóc sao cho hợp lý, ví dụ: thời điểm bón phân (bón phân gì, loại nào, lượng bao nhiêu v..v), thời điểm thu hoạch,…

# Biểu diễn tri thức

Phương pháp biểu diễn tri thức trong đề tài này sử dụng phương pháp luật sản xuất hay còn gọi lại luật sinh (producing rule).

Một tri thức được thể hiện bằng một câu ở dạng chuẩn Horn:

**P1, P2, .. Pn => Q**

Trong đó, các câu horn ở dạng này còn được gọi là luật if-then và được biểu diễn như sau: if P1 and … and … Pm then Q.

Tổng quát:

**P1, …, Pm => Q1,..Qn**

Có thể viết tương đương n luật sau:

**P1,….,Pm => Q1**

**P1, …,Pm => Q2**

………………

**P1,……,Pm => Qn**

Trong hệ chuyên gia, có 2 tập đó là tập sự kiện (facts) và tập luật (rules).

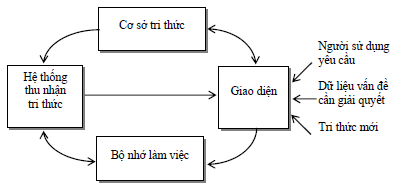
Ví dụ: Lá lúa có các đốm vàng hình bán nguyệt, có một hoặc nhiều vết thì bị bệnh vàng lá

# Cơ chế suy diễn, hướng tiếp cận cài đặt

## 3.1 Cơ chế suy diễn:

Sử dụng phương pháp suy diễn tiến trong luật sản xuất.

## 3.2 Kiến trúc hệ thống:



Hệ thống xây dựng dựa trên mô hình J.L. Ermine.

Đầu vào: Thông tin người dùng sẽ nhập vào, có các mục cách chăm sóc lúa, điều trị bệnh cho lúa.

* Ở mục chăm sóc lúa, người dùng điền thông tin về tình trạng của lúa, ví dụ: Giống lúa, thời tiết, mức độ phát triển, phân bố, thủy lợi
* Ở mục điều trị bệnh cho lúa, người dùng điền thông tin về lá lúa, tình trạng hạt, tình trạng thân, loại sâu bệnh (nếu có..)

Đầu ra:

* Hệ thống đưa ra gợi ý lộ trình chăm sóc cho lúa, thời điểm bón phân, bơm thuốc, thời giant hu hoạch v..v
* Hệ thống chẩn đoán bệnh cho lúa, đưa ra hình ảnh minh họa để người dùng xác nhận. Hệ thống đưa ra phương pháp điều trị, nếu có thì đưa ra địa điểm mua thuốc cho người dân.