

50 **CÂU LỆNH**

ỨNG DỤNG AI TRONG LÂM NGHIỆP



Phạm Hồng Lượng

MỤC LỤC

 LỜI GIỚI THIỆU	1
 CẤU TRÚC CÂU LỆNH HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG AI TRONG LÂM NGHIỆP	2
1. Phân tích tình trạng rừng.....	3
2. Quản lý rừng bền vững.....	3
3. Theo dõi biến đổi khí hậu	3
4. Phát triển thị trường carbon	3
5. Quản lý tài nguyên nước	4
6. Phục hồi rừng.....	4
7. Dự báo sản lượng gỗ	4
8. Tối ưu hóa chi phí quản lý.....	4
9. Giám sát rừng.....	5
10. Xây dựng báo cáo tình trạng rừng	5
11. Phát hiện vi phạm lâm nghiệp.....	5
12. Tối ưu hóa việc trồng cây	5
13. Quản lý giống cây rừng	6
14. Phân tích tác động của dự án	6
15. Dự báo sự thay đổi của rừng.....	6
16. Phân tích sự thay đổi trong hệ sinh thái	6
17. Tư vấn chính sách lâm nghiệp	7
18. Nghiên cứu sự thay đổi độ che phủ rừng	7
19. Đánh giá tác động của nông nghiệp đến rừng	7
20. Phân tích rủi ro cháy rừng	7
21. Đo lường hiệu quả bảo vệ rừng	8
22. Tạo kế hoạch phát triển rừng trồng	8
23. Giám sát và đánh giá tác động của dự án	8
24. Phân tích tình trạng quản lý rừng	8

25. Quản lý tài nguyên động vật hoang dã	9
26. Dự báo tác động của ô nhiễm đến rừng	9
27. Đánh giá ảnh hưởng của khai thác gỗ.....	9
28. Phân tích khả năng phục hồi rừng	9
29. Đánh giá tác động của khai thác khoáng sản.....	10
30. Tạo kế hoạch phát triển rừng gỗ lớn.....	10
31. Phát triển du lịch sinh thái bền vững	10
32. Phân tích tình trạng phá rừng	10
33. Quản lý rừng thông minh	11
34. Dự báo các mối đe dọa từ biến đổi khí hậu	11
35. Phát triển chương trình trồng rừng cộng đồng.....	11
36. Quản lý diện tích rừng bị xói mòn.....	11
37. Tạo báo cáo tác động môi trường của dự án.....	12
38. Đánh giá chất lượng đất rừng.....	12
39. Giám sát các dự án khai thác tài nguyên rừng	12
40. Quản lý nguy cơ xói mòn đất.....	12
41. Xây dựng mô hình phát triển rừng đô thị.....	13
42. Phân tích rủi ro và cơ hội trong quản lý rừng.....	13
43. Quản lý và bảo vệ các khu rừng nguyên sinh.....	13
44. Quản lý đa dạng sinh học trong rừng.....	13
45. Phân tích hiệu quả chi trả DVMTR.....	14
46. Lập bản đồ nguy cơ xâm lấn rừng.....	14
47. Đánh giá tiềm năng chi trả dịch vụ hấp thụ carbon.....	14
48. Thiết kế chiến dịch truyền thông bảo vệ rừng.....	14
49. Dự báo dịch hại rừng	15
50. Tư vấn lồng ghép giới trong quản lý rừng	15
 LỜI KẾT	16

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số và cách mạng công nghiệp 4.0, trí tuệ nhân tạo (AI) không còn là khái niệm xa lạ mà đã trở thành công cụ mạnh mẽ giúp tối ưu hóa công việc trong mọi lĩnh vực — trong đó có **lâm nghiệp**, một ngành gắn liền với tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững.

Cuốn sách “**50 Câu lệnh Ứng dụng AI trong Lâm nghiệp**” ra đời nhằm giúp các cán bộ, công chức, viên chức và chuyên gia lâm nghiệp:

- **Tiếp cận nhanh** với các công cụ AI hiện đại như ChatGPT;
- **Sử dụng hiệu quả** câu lệnh (prompt) để giải quyết các công việc chuyên môn như lập kế hoạch, viết báo cáo, phân tích dữ liệu, soạn thảo văn bản, hỗ trợ truyền thông, đào tạo, và nghiên cứu;
- **Phát triển tư duy sáng tạo**, nâng cao năng suất và chất lượng công việc hằng ngày.

Mỗi câu lệnh trong sách không chỉ là một ví dụ thực tế, mà còn đi kèm với **bối cảnh ứng dụng**, **câu lệnh mẫu hiệu quả**, so sánh với các **câu lệnh chưa tối ưu**, và **gợi ý cải tiến**, giúp người đọc từng bước làm chủ kỹ năng khai thác AI vào đúng nhu cầu của mình.

Cuốn sách này là công cụ thiết thực dành cho:

- Cán bộ làm công tác quản lý, kỹ thuật, kế hoạch – tài chính, truyền thông, hợp tác quốc tế;
- Đội ngũ nghiên cứu, đào tạo, giảng viên, học viên trong lĩnh vực lâm nghiệp và môi trường;
- Những người yêu thích công nghệ, mong muốn ứng dụng AI vào công việc phục vụ rừng và con người.

Với tinh thần **học để thay đổi – dùng để lan tỏa**, chúng tôi tin rằng cuốn sách này sẽ là người bạn đồng hành đáng tin cậy trong hành trình số hóa ngành lâm nghiệp, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ và phát triển rừng trong bối cảnh mới.



CẤU TRÚC CÂU LỆNH HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG AI TRONG LÂM NGHIỆP

Để AI có thể hỗ trợ bạn **một cách chính xác, đúng ngữ cảnh và sát nhu cầu**, việc đặt câu lệnh (prompt) rõ ràng, đầy đủ thông tin là yếu tố then chốt. Một câu lệnh hiệu quả thường cần xác định rõ **5 thành phần** cơ bản sau:

1. Nhân vật (Role):

Xác định AI đóng vai trò gì trong bối cảnh bạn yêu cầu – ví dụ: chuyên gia lâm nghiệp, cố vấn chính sách, cán bộ kỹ thuật GIS, chuyên viên tài chính rừng, v.v.

Ví dụ: “Bạn là chuyên gia viễn thám rừng với 15 năm kinh nghiệm...”

2. Mục tiêu (Objective):

Nêu rõ bạn muốn AI giúp gì: viết báo cáo, phân tích dữ liệu, tóm tắt chính sách, xây dựng kế hoạch, phản biện nội dung, hỗ trợ đào tạo...

Ví dụ: “Hãy giúp tôi viết bản hướng dẫn kỹ thuật giám sát diễn biến rừng bằng ảnh vệ tinh...”

3. Đối tượng (Audience):

Chỉ rõ nội dung được tạo ra dành cho ai: cán bộ cấp xã, học viên mới vào nghề, lãnh đạo cấp sở, nhà đầu tư, chuyên gia quốc tế, người dân vùng đệm...

Ví dụ: “Nội dung này dành cho cán bộ truyền thông cấp huyện chưa từng sử dụng AI.”

4. Bối cảnh (Context):

Cung cấp thông tin nền để AI hiểu rõ hoàn cảnh áp dụng: dự án nào, tại tỉnh nào, mục đích gì, thời gian nào, có văn bản hướng dẫn nào liên quan...

Ví dụ: “Tài liệu phục vụ hội thảo tập huấn do Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tổ chức tại Gia Lai, tháng 7/2025.”

5. Giới hạn (Constraints):

Chỉ định rõ yêu cầu kỹ thuật như độ dài, cấu trúc, giọng điệu, định dạng, ngôn ngữ sử dụng, số liệu, thuật ngữ chuyên ngành, hoặc yếu tố cần tránh.

Ví dụ: “Viết dưới 300 từ, văn phong dễ hiểu, có tiêu đề phụ và ví dụ minh họa.”

VÍ DỤ TỔNG HỢP MẪU CÂU LỆNH HIỆU QUẢ:

Bạn là chuyên gia truyền thông ngành lâm nghiệp. Hãy viết một bài giới thiệu ngắn (dưới 250 từ) về cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng ở Tây Nguyên, dành cho người dân địa phương. Ngôn ngữ mạch lạc, dễ hiểu, có ví dụ thực tiễn và không sử dụng thuật ngữ phức tạp.

 Với cấu trúc đầy đủ như vậy, AI sẽ hiểu đúng vai trò cần đóng, nội dung cần tạo, và điều chỉnh đầu ra đúng theo mục tiêu sử dụng trong ngành lâm nghiệp.

Để giúp cán bộ lâm nghiệp ứng dụng AI trong công việc hiệu quả, 50 câu lệnh dưới đây sẽ tuân thủ nguyên tắc đầy đủ các thành tố: Nhân vật, Mục tiêu, Đối tượng, Bối cảnh, và Giới hạn. Các câu lệnh này sẽ hỗ trợ trong các nhiệm vụ quản lý, phân tích và tối ưu hóa công việc trong ngành lâm nghiệp.

1. Phân tích tình trạng rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia lâm nghiệp có trên 20 năm kinh nghiệm, hãy phân tích tình trạng sức khỏe rừng trong khu vực Vườn quốc gia Ba Vì, xác định các yếu tố ảnh hưởng và đề xuất giải pháp cải thiện."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia lâm nghiệp có trên 20 năm kinh nghiệm
- **Mục tiêu:** Phân tích tình trạng sức khỏe rừng
- **Đối tượng:** Vườn quốc gia Ba Vì
- **Bối cảnh:** Tình trạng sức khỏe rừng
- **Giới hạn:** Yếu tố ảnh hưởng và giải pháp cải thiện

2. Quản lý rừng bền vững

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia trong quản lý rừng bền vững, hãy lập báo cáo chiến lược quản lý rừng bền vững tại tỉnh Quảng Trị, bao gồm các biện pháp giảm thiểu xói mòn đất."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia trong quản lý rừng bền vững
- **Mục tiêu:** Lập báo cáo chiến lược
- **Đối tượng:** Tỉnh Quảng Trị
- **Bối cảnh:** Quản lý rừng bền vững
- **Giới hạn:** Biện pháp giảm thiểu xói mòn đất

3. Theo dõi biến đổi khí hậu

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về biến đổi khí hậu trong ngành lâm nghiệp, hãy dự báo tác động của biến đổi khí hậu đối với các khu rừng thông ở Bắc Bộ Việt Nam trong vòng 10 năm tới."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về biến đổi khí hậu trong ngành lâm nghiệp
- **Mục tiêu:** Dự báo tác động
- **Đối tượng:** Khu rừng thông Bắc Bộ
- **Bối cảnh:** Biến đổi khí hậu
- **Giới hạn:** 10 năm tới

4. Phát triển thị trường carbon

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về thị trường carbon, hãy phân tích thị trường carbon rừng toàn cầu và so sánh với tiềm năng phát triển của Việt Nam trong việc bán tín chỉ carbon."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về thị trường carbon
- **Mục tiêu:** Phân tích thị trường carbon

- **Đối tượng:** Việt Nam
- **Bối cảnh:** Thị trường carbon toàn cầu
- **Giới hạn:** So sánh tiềm năng bán tín chỉ carbon

5. Quản lý tài nguyên nước

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về tài nguyên nước trong quản lý rừng, hãy xây dựng mô hình dự báo nguồn nước từ các hệ sinh thái rừng tại Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Mát."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về tài nguyên nước trong quản lý rừng
- **Mục tiêu:** Xây dựng mô hình dự báo
- **Đối tượng:** Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Mát
- **Bối cảnh:** Quản lý tài nguyên nước
- **Giới hạn:** Dự báo nguồn nước từ hệ sinh thái rừng

6. Phục hồi rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia phục hồi rừng, hãy lập kế hoạch phục hồi rừng phòng hộ ở Tây Nguyên, đặc biệt là các khu vực bị mất rừng do cháy lớn."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia phục hồi rừng
- **Mục tiêu:** Lập kế hoạch phục hồi rừng
- **Đối tượng:** Rừng phòng hộ Tây Nguyên
- **Bối cảnh:** Mất rừng do cháy lớn
- **Giới hạn:** Khu vực bị ảnh hưởng bởi cháy

7. Dự báo sản lượng gỗ

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia lâm sản, hãy dự báo sản lượng gỗ khai thác từ rừng trồng ở Bình Phước trong năm 2026."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia lâm sản
- **Mục tiêu:** Dự báo sản lượng gỗ
- **Đối tượng:** Rừng trồng Bình Phước
- **Bối cảnh:** Dự báo sản lượng gỗ
- **Giới hạn:** Năm 2026

8. Tối ưu hóa chi phí quản lý

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia phân tích chi phí, hãy phân tích chi phí và hiệu quả trong quản lý các khu rừng sản xuất ở Quảng Nam, giúp giảm thiểu chi phí vận hành trong vòng 5 năm tới."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia phân tích chi phí
- **Mục tiêu:** Phân tích chi phí và hiệu quả
- **Đối tượng:** Khu rừng sản xuất Quảng Nam
- **Bối cảnh:** Quản lý chi phí và hiệu quả

- **Giới hạn:** Giảm chi phí trong 5 năm

9. Giám sát rừng

Câu lệnh: "Bạn là kiểm lâm viên, hãy giám sát tình hình phá rừng tại các khu vực lân cận khu bảo tồn rừng đặc dụng Cát Tiên, bằng cách sử dụng dữ liệu vệ tinh."

- **Nhân vật:** Bạn là kiểm lâm viên
- **Mục tiêu:** Giám sát tình hình phá rừng
- **Đối tượng:** Khu bảo tồn Cát Tiên
- **Bối cảnh:** Phá rừng gần khu bảo tồn
- **Giới hạn:** Dữ liệu vệ tinh

10. Xây dựng báo cáo tình trạng rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia quản lý tài nguyên rừng, hãy tạo báo cáo về tình trạng rừng phòng hộ ở vùng Tây Bắc, bao gồm các chỉ số về độ che phủ và đa dạng sinh học."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia quản lý tài nguyên rừng
- **Mục tiêu:** Tạo báo cáo
- **Đối tượng:** Rừng phòng hộ Tây Bắc
- **Bối cảnh:** Tình trạng rừng
- **Giới hạn:** Độ che phủ và đa dạng sinh học

11. Phát hiện vi phạm lâm nghiệp

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia giám sát lâm nghiệp, hãy sử dụng dữ liệu hình ảnh vệ tinh để phát hiện vi phạm về khai thác gỗ trái phép tại khu vực rừng Nam Cát Tiên."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia giám sát lâm nghiệp
- **Mục tiêu:** Phát hiện vi phạm
- **Đối tượng:** Rừng Nam Cát Tiên
- **Bối cảnh:** Vi phạm khai thác gỗ trái phép
- **Giới hạn:** Dữ liệu hình ảnh vệ tinh

12. Tối ưu hóa việc trồng cây

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về sinh thái rừng, hãy đề xuất các giống cây trồng phù hợp cho việc phủ xanh đất trống tại các khu vực đất nghèo dinh dưỡng ở Thanh Hóa."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về sinh thái rừng
- **Mục tiêu:** Đề xuất giống cây trồng
- **Đối tượng:** Khu vực đất nghèo dinh dưỡng Thanh Hóa
- **Bối cảnh:** Phủ xanh đất trống
- **Giới hạn:** Giống cây trồng phù hợp

13. Quản lý giống cây rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về giống cây rừng, hãy đánh giá hiệu quả của các chương trình bảo tồn giống cây gỗ quý hiếm tại tỉnh Gia Lai."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về giống cây rừng
- **Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả
- **Đối tượng:** Giống cây gỗ quý hiếm Gia Lai
- **Bối cảnh:** Bảo tồn giống cây
- **Giới hạn:** Chương trình bảo tồn giống cây

14. Phân tích tác động của dự án

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia phân tích tác động môi trường, hãy phân tích tác động của dự án phát triển giao thông đối với hệ sinh thái rừng tại Quảng Ngãi."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia phân tích tác động môi trường
- **Mục tiêu:** Phân tích tác động
- **Đối tượng:** Hệ sinh thái rừng Quảng Ngãi
- **Bối cảnh:** Dự án phát triển giao thông
- **Giới hạn:** Tác động đến hệ sinh thái rừng

15. Dự báo sự thay đổi của rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về quản lý tài nguyên rừng, hãy dự báo sự thay đổi trong quỹ đất rừng tại Đắk Lắk sau khi thực hiện các chính sách quản lý tài nguyên rừng mới."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về quản lý tài nguyên rừng
- **Mục tiêu:** Dự báo sự thay đổi
- **Đối tượng:** Quỹ đất rừng Đắk Lắk
- **Bối cảnh:** Chính sách quản lý tài nguyên rừng mới
- **Giới hạn:** Sự thay đổi quỹ đất rừng

16. Phân tích sự thay đổi trong hệ sinh thái

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia sinh thái rừng, hãy phân tích sự thay đổi trong hệ sinh thái rừng nhiệt đới tại khu vực Cúc Phương, so với 5 năm trước."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia sinh thái rừng
- **Mục tiêu:** Phân tích sự thay đổi trong hệ sinh thái
- **Đối tượng:** Khu vực Cúc Phương
- **Bối cảnh:** So sánh với 5 năm trước
- **Giới hạn:** Hệ sinh thái rừng nhiệt đới

17. Tư vấn chính sách lâm nghiệp

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia tư vấn chính sách lâm nghiệp, hãy đề xuất các chính sách phù hợp cho việc bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ ở khu vực Tây Bắc."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia tư vấn chính sách lâm nghiệp
- **Mục tiêu:** Đề xuất chính sách bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ
- **Đối tượng:** Khu vực Tây Bắc
- **Bối cảnh:** Chính sách bảo vệ và phát triển rừng
- **Giới hạn:** Rừng phòng hộ

18. Nghiên cứu sự thay đổi độ che phủ rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia nghiên cứu độ che phủ rừng, hãy phân tích sự thay đổi độ che phủ rừng tại các tỉnh ven biển miền Trung trong vòng 10 năm qua."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia nghiên cứu độ che phủ rừng
- **Mục tiêu:** Phân tích sự thay đổi độ che phủ rừng
- **Đối tượng:** Các tỉnh ven biển miền Trung
- **Bối cảnh:** Thay đổi độ che phủ rừng
- **Giới hạn:** 10 năm qua

19. Đánh giá tác động của nông nghiệp đến rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia về phát triển nông nghiệp bền vững, hãy đánh giá tác động của các hoạt động nông nghiệp đến các khu rừng tự nhiên ở miền Trung Việt Nam."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia về phát triển nông nghiệp bền vững
- **Mục tiêu:** Đánh giá tác động của nông nghiệp
- **Đối tượng:** Các khu rừng tự nhiên miền Trung
- **Bối cảnh:** Tác động của nông nghiệp
- **Giới hạn:** Khu vực miền Trung Việt Nam

20. Phân tích rủi ro cháy rừng

Câu lệnh: "Bạn là chuyên gia phòng chống cháy rừng, hãy phân tích các yếu tố nguy cơ dẫn đến cháy rừng tại các tỉnh miền Nam trong mùa khô năm nay."

- **Nhân vật:** Bạn là chuyên gia phòng chống cháy rừng
- **Mục tiêu:** Phân tích các yếu tố nguy cơ cháy rừng
- **Đối tượng:** Các tỉnh miền Nam
- **Bối cảnh:** Mùa khô năm nay
- **Giới hạn:** Yếu tố nguy cơ cháy rừng