

Bài tập Ví dụ về logic vị từ và lượng từ

Họ tên: Nguyễn Hữu Nam

MSV: B23DCCC121

1. **Câu:** "Mọi người trong công ty đều sử dụng email công ty để liên lạc."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x sử dụng email công ty để liên lạc", với x là một nhân viên trong công ty.

$$\forall xP(x)$$

2. **Câu:** "Có một giáo viên đã dạy tất cả các môn học ít nhất một lần."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã dạy môn học y", với x là một giáo viên và y là một môn học.

$$\exists x\forall yP(x,y)$$

3. **Câu:** "Tất cả các máy tính trong phòng thí nghiệm đều được cài đặt phần mềm diệt virus."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x được cài đặt phần mềm diệt virus", với x là một máy tính trong phòng thí nghiệm.

$$\forall xP(x)$$

4. **Câu:** "Có một người đã từng ăn ở tất cả các nhà hàng trong thành phố."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã từng ăn ở nhà hàng y", với x là một người và y là một nhà hàng trong thành phố.

$$\exists x\forall yP(x,y)$$

5. **Câu:** "Mọi học sinh trong lớp đều đã đọc cuốn sách này."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã đọc cuốn sách này", với x là một học sinh trong lớp.

$$\forall xP(x)$$

6. **Câu:** "Có một nhà khoa học đã từng làm việc trong tất cả các lĩnh vực nghiên cứu của trung tâm."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã từng làm việc trong lĩnh vực nghiên cứu y", với x là một nhà khoa học và y là một lĩnh vực nghiên cứu.

$$\exists x \forall y P(x, y)$$

7. **Câu:** "Tất cả các nhân viên của công ty đều đã hoàn thành khóa đào tạo."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã hoàn thành khóa đào tạo", với x là một nhân viên của công ty.

$$\forall x P(x)$$

8. **Câu:** "Có một sinh viên đã đạt điểm cao nhất trong tất cả các môn học của kỳ thi."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x, y)$ là "x đã đạt điểm cao nhất trong môn y", với x là một sinh viên và y là một môn học.

$$\exists x \forall y P(x, y)$$

9. **Câu:** "Mọi thành viên của đội bóng đều đã tham gia vào ít nhất một trận đấu."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x)$ là "x đã tham gia vào ít nhất một trận đấu", với x là một thành viên của đội bóng.

$$\forall x P(x)$$

10. **Câu:** "Có một kỹ sư đã từng sửa chữa tất cả các loại máy móc trong nhà máy."

- **Biểu diễn:** Gọi $P(x, y)$ là "x đã từng sửa chữa máy móc y", với x là một kỹ sư và y là một loại máy móc.

$$\exists x \forall y P(x, y)$$