

به نام خدا

محمد مهدی آقا جانی

تمرین هشتم

دکتر نیک آبادی

پاییز ۹۵

تمرین اول :

-۱

$$\exists x \text{ gorbeh}(x) \wedge \text{has}(\text{sara} . x) \wedge \text{bamazeh}(x)$$

-۲

$$\forall x \text{ gorbeh}(x) \wedge \text{has}(\text{sara} . x) \rightarrow \text{bamazeh}(x)$$

-۳

$$\text{narahat}(\text{sara}) \rightarrow \forall x \text{ gorbeh}(x) \wedge \neg \text{has}(\text{sara} . x)$$

-۴

$$\begin{aligned} & \left((\exists x \text{ gorbeh}(x) \wedge \text{has}(\text{sara} . x) \wedge \exists y \text{ sag}(y) \wedge \text{has}(\text{sara} . y) \wedge \neg \text{narahat}(\text{sara})) \right) \\ & \vee \left(\left((\forall x \neg \text{gorbeh}(x) \vee \neg \text{has}(\text{sara} . x)) \vee (\forall y \neg \text{sag}(y) \vee \neg \text{has}(\text{sara} . y)) \right) \right) \\ & \wedge \text{narahat}(\text{sara}) \end{aligned}$$

-۵

$$\left(\exists x \text{ gorbeh}(x) \wedge (\text{siah}(x) \wedge \text{bamazeh}(x)) \right) \wedge \left(\exists y \text{ gorbeh}(y) \wedge \neg (\text{siah}(y) \wedge \text{bamazeh}(y)) \right)$$

تمرین دوم :

- ۱- دانشجویی هست که درس هوش مصنوعی را گرفته است
- ۲- همه دانشجویانی که درس هوش را برداشته اند آن را گذرانده اند
- ۳- اگر دانشجویی درس پایگاه داده را بردارد دیگر دانشجویی آن را برداشته است
- ۴- وجود دارد کسی که نمره درست پایگاه داده او از نمره درس هوش مصنوعی بقیه افراد بیشتر است
- ۵- معنی کلمات در قالب جمله مشخص نیست!!
- ۶- اگر پیرایشگاه وجود داشته باشد به ازای همه مردانی که نمیتوانند سر خود را اصلاح کنند آنگاه پیرایشگاه سر آن ها را اصلاح خواهد کرد
- ۷- اگر فردی متولد انگلستان باشد و همه والدینشان مقیم یا شهروند انگلستان باشند آنگاه آن فرد شهروند انگلستان است
- ۸- افرادی که متولد انگلستان نیستند ولی بعضی از والدین آنها شهروند انگلستان میباشند ، خود شهروند انگلستان محسوب میشوند.

تمرین سوم :

-۱

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

-۲

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

-۳

$$\forall y (\neg Q(y) \vee \exists x R(x, y))$$

-۴

$$\forall y (\forall x \neg R(x, y) \wedge \exists x \neg S(x, y))$$

-۵

$$\forall y (\exists x \forall z \neg T(x, y, z) \wedge \forall x \exists z \neg U(x, y, z))$$