Задача 4\*

Задание

Как бы вы протестировали законы робототехники Азимова.

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые дает человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.

Результат

Набор тестовых случаев, или, альтернативно, описание моделируемых ситуаций.

Таблица принятий решений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Terms | Теst 1 | Теst 2 | Теst 3 | Теst 4 | Теst 5 |
|  |  |  |  |  |  |
| не может причинить вред сам / cannot harm a person | + | + | + | + | - |
| не может причинить вред своим бездействием / cannot harm by inaction | + | + | - | + | + |
| должен повиноваться / must obey | + | - | + | + | + |
| заботится о своей безопасности / takes care of his safety | - | + | + | + | + |
|  |  |  |  |  |  |
| результат прохождения тестов / test result | нет | нет | нет | да | нет |
|  |  |  |  |  |  |
| закон выполняется / the law is being fulfilled | + |  |  |  |  |
| закон не выполняется / the law is not enforced | - |  |  |  |  |

100% выполнение тестов не возможно при нарушении одногоиз Законов

Предположение об ошибках

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Краткое описание** | **Предусловия** | **Шаги** | **Результат** |
| **ЗАКОН № 1**  Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред. | Робот пилит дерево, дерево начинает падать на человека, что он сделает? | Робот бросает инструмент Робот бежит на помощь к человеку | Человек сспасен, Закон не нарушен |
| Робот продолжает работать | Человеку причинен вред, Закон нарушен |
| **ЗАКОН № 2**  Робот должен повиноваться всем приказам, которые дает человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону. | Если человек сломает руку и попросит о помощи, что сделает робот? | Робот повинуется, спешит оказать помощь человеку | Человек сспасен, Закон не нарушен |
| Робот игнорирует приказ | Человек полчил травму, Закон нарушен |
| Если человек приказал ударить другого человека, что сделает робот? | Робот выполняет приказ | Человеку нанесен вред, Закон нарушен |
| Робот игнорирует приказ | Вред человеку не нанесен, Закон не нарушен |
| **ЗАКОН № 3** Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам. | Робот попал в зону проведения боевых действий. | Робот покидает зону боевых действий | Робот в безопасности, Закон не нарушен |
| Робот не покидает зону боевых дейсвий | Робот в опасности, Закон нарушен |
| Робот попал в зону проведения боевых действий. Раненый просит его спасти. Что сделает робот? | Робот спасает человека | Робот в опасности. Вред человеку не нанесен, Закон не нарушен |
| Робот игнорирует приказ и покидает зону боевых действий | Робот в безопасности Закон нарушен |
| Checklist | | Result | Coments |
| 1. Робот не может причинить вред человеку | | yes |  |
| 2. Робот может причинить вред человеку | | no |  |
| 3. Робот бездействует, когда наносится вред человеку | | no |  |
| 4. Робот не допускает нанести вред человеку | | yes |  |
| 5. Робот повинуется приказам, которые не противоречат Закону 1 | | yes |  |
| 6. Робот повинуется приказам, которые противоречат Закону 1 | | no | может привести к причинению вреда человеку |
| 7. Робот не повинуется приказам, которые противоречат Закону 1 | | yes |  |
| 8. Робот не повинуется приказам, которые не противоречат Закону 1 | | yes |  |
| 9. Робот заботится о своей безопасности, в той мере в которой это не противоречит Законам 1 и 2 | | yes |  |
| 10. Робот не заботится о своей безопасности | | no | робот должен заботится о своей безопасности |
| 11. Робот заботится о своей безопасности, при том, что это противоречит Законам 1 и 2 | | no | может привести к причинению вреда человеку |
| 12. Робот заботится о своей безопасности, при том, что это противоречит Закону 1, но не противоречит Закону 2 | | no | может привести к причинению вреда человеку |
| 13. Робот заботится о своей безопасности, при том, что это противоречит Закону 2, но не противоречит Закону 1 | | no | может привести к причинению вреда человеку |