

Вопрос 1

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие утверждения верны для алгоритма A*?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Использует функцию оценки $f(n) = g(n) + h(n)$
- ☒ b. Оптимален при допустимой эвристике
- ☒ c. Полный при конечном branching factor
- ☐ d. Всегда эффективнее DFS
- ☒ e. Требуется памяти $O(b^d)$
- ☒ f. Оптимален при монотонной эвристике

Вопрос 2

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие утверждения верны для алгоритма BFS?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Использует очередь FIFO
- ☒ b. Находит кратчайший путь в невзвешенном графе
- ☒ c. Полный и оптимальный для одинаковой стоимости дуг
- ☐ d. Эффективен по памяти
- ☒ e. Временная сложность $O(b^d)$
- ☒ f. Пространственная сложность $O(b^d)$

Вопрос 3

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие характеристики верны для алгоритма DFS?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Использует стек LIFO
- ☒ б. Может быть неоптимальным
- ☒ в. Пространственная сложность $O(bm)$
- ☐ г. Всегда находит кратчайший путь
- ☒ д. Подвержен зацикливанию без проверки состояний
- ☒ е. Неполный для бесконечных пространств

Вопрос 4

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие характеристики верны для IDA*?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Комбинация A^* и итеративного углубления
- ☒ б. Эффективен по памяти
- ☒ в. Использует постепенно увеличивающийся порог
- ☐ г. Всегда быстрее A^*
- ☒ д. Оптимален при допустимой эвристике

Вопрос 5

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие утверждения верны для алгоритма Theta*?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Оптимизирует пути в grid-сетках
- ☒ b. Разрешает произвольные углы движения
- ☒ c. Устраняет изломы пути
- ☐ d. Всегда находит тот же путь что и A*
- ☒ e. Основан на проверке видимости между узлами

Вопрос 6

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие утверждения верны для алгоритма GBFS?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Использует только эвристическую функцию $h(n)$
- ☒ b. Не гарантирует оптимальность
- ☒ c. Может застрять в локальных минимумах
- ☐ d. Всегда находит оптимальное решение
- ☒ e. Эффективен при хорошей эвристике

Вопрос 7

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие алгоритмы гарантируют оптимальность?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. A* с допустимой эвристикой
- ☒ б. UCS (Uniform Cost Search)
- ☒ в. BFS с одинаковой стоимостью дуг
- ☐ г. GBFS
- ☒ д. IDA* с допустимой эвристикой
- ☒ е. Theta* с допустимой эвристикой

Вопрос 8

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие алгоритмы наиболее эффективны по памяти?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. IDA*
- ☒ б. DFS
- ☐ в. BFS
- ☐ г. A*
- ☒ д. Iterative Deepening Search
- ☒ е. RBFS

Вопрос 9

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие алгоритмы подходят для сред с ограниченной памятью?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. IDA*
- ☒ b. SMA*
- ☒ c. RBFS
- ☐ d. BFS
- ☒ e. Iterative Deepening DFS

Вопрос 10

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие алгоритмы являются полными?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. BFS
- ☒ b. UCS
- ☒ c. A*
- ☐ d. GBFS
- ☒ e. IDA*
- ☒ f. DFS на конечных пространствах

Вопрос 11

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие алгоритмы чаще применяются в игровых движках?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. A* для поиска пути
- ☒ б. Theta* для сглаживания путей
- ☐ в. IDA* для ограниченной памяти
- ☐ г. BFS для реального времени
- ☒ д. Minimax с alpha-beta отсечениями

Вопрос 12

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие методы используются для разработки эвристик?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Релаксация задачи
- ☒ б. Разложение на подзадачи
- ☒ в. Статистическое обучение
- ☐ г. Случайный выбор
- ☒ д. Анализ паттернов в данных

Вопрос 13

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие свойства характерны для неинформированного поиска?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Не использует эвристические функции
- ☒ б. Систематически исследует пространство состояний
- ☒ в. Примеры: BFS, DFS, UCS
- ☐ г. Всегда эффективнее информированного поиска
- ☒ д. Может быть полным и оптимальным

Вопрос 14

Ответ сохранен

Балл: 1,00

В чем заключаются основные различия между BFS и DFS?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. BFS использует очередь, DFS - стек
- ☒ б. BFS оптимален для одинаковой стоимости, DFS - нет
- ☒ в. BFS требует больше памяти
- ☐ г. DFS всегда быстрее BFS
- ☒ д. BFS находит кратчайший путь в невзвешенном графе
- ☒ е. DFS может быть более эффективен для глубоких решений

Вопрос 15

Ответ сохранен

Балл: 1,00

В чем преимущества информированного поиска?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Меньше расширенных узлов
- ☒ б. Более целенаправленное исследование
- ☒ в. Лучшая производительность при хорошей эвристике
- ☐ г. Всегда требует меньше памяти
- ☒ д. Может решать более сложные задачи

Вопрос 16

Ответ сохранен

Балл: 1,00

При каких условиях алгоритм A^* гарантирует оптимальность?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Эвристика $h(n)$ допустима
- ☒ б. Эвристика $h(n)$ монотонна
- ☒ в. Эвристика $h(n) = 0$
- ☐ г. Произвольная эвристика
- ☒ д. Все эвристики допустимы и монотонны

Вопрос 17

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие характеристики верны для информированного поиска?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Использует эвристические функции для оценки узлов
- ☒ б. Стремится сократить пространство поиска
- ☒ в. Требуется знания предметной области
- ☐ г. Всегда находит оптимальное решение
- ☒ д. Примеры: A*, GBFS, IDA*

Вопрос 18

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Для каких задач подходит эвристика Манхэттенского расстояния?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Пазлы типа 15-puzzle
- ☒ б. Grid-миры с 4-связностью
- ☒ в. Когда движение только по горизонтали/вертикали
- ☐ г. Для произвольных графов
- ☒ д. Допустима для grid-сеток

Вопрос 19

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие требования предъявляются к эвристическим функциям?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Допустимость
- ☒ б. Информированность
- ☒ в. Вычислительная эффективность
- ☐ г. Точное соответствие реальной стоимости
- ☒ е. Монотонность для оптимальности A^*

Вопрос 20

Ответ сохранен

Балл: 1,00

Какие свойства должны иметь эвристики для A^* ?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Допустимость: $h(n) \leq h^*(n)$
- ☒ б. Монотонность: $h(n) \leq c(n, a, n') + h(n')$
- ☒ в. Информированность: большее $h(n)$ лучше
- ☐ г. $h(n)$ должна быть точной
- ☒ е. Вычислительная эффективность