1. مقدمه (از تمپلیت اضافه شود)

* انگیزه پژوهش (مراحل توسعه یادگیری تقویتی و ارزش ان در پردازنده‌های کنونی) ؟؟؟؟

آموزش بازیکن با استفاده از سخت افزارهای مدرن GPU -------> صرفا توضیحات کوتاه از cuda برتری سرعت پاسخ این روش

* تعریف مسئله
* اهداف و نوآوری
* محتوای گزارش

1. پیشینه پژوهش

* ماموریت‌های بین مداری (با تمرکز بر مداارهای لیاپاانوف)

در این بخش، به طور مختصر به ماموریت‌های بین مداری اشاره می‌شود. در این مورد، ماموریت‌های بین مداری شامل ماموریت‌هایی هستند که فضاپیما را از یک مدار به مدار دیگر منتقل می‌کنند.

* بازی دیفرانسلی --🡪 پژوهش های انجام شده هدایت بر مبنای بازی دیفرانسیلی

در این بخش، به طور مختصر به بازی دیفرانسیلی اشاره می‌شود. در این مورد، پژوهش های انجام شده هدایت بر مبنای بازی دیفرانسیلی

* یادگیری تقویتی --🡪 در زمینه هدایت

در این بخش، به طور مختصر به یادگیری تقویتی اشاره می‌شود. در این مورد، یادگیری تقویتی یک تکنیک یادگیری ماشینی است که به یک عامل اجازه می‌دهد تا از طریق تعامل با محیط، رفتار خود را بهینه کند. پژوهش های انجام شده هدایت بر یادگیری تقویتی

* **ارتباط بین یادگیری تقویتی و بازی دیفرانسیلی**

در این بخش، به طور مختصر به ارتباط بین یادگیری تقویتی و بازی دیفرانسیلی اشاره می‌شود. در این مورد، می‌توان گفت که یادگیری تقویتی می‌تواند برای حل مسائل بازی دیفرانسیلی استفاده شود.

1. یادگیری تقویتی (یادگیری تقویتی به‌صورت کامل)

* تاریخچه/ مقدمه‌ای بر یادگیری تقویتی (مراحل توسعه و ارزش ان در پردازنده‌های کنونی) ؟؟؟؟

در این بخش، تاریخچه یادگیری تقویتی و مفاهیم پایه‌ای آن به طور مختصر بیان می‌شود.

* انواع روش‌های یادگیری تقویتی(اسم فصل باشد؟) ---> روش های پیاده‌سازی توضیح داده می‌شود مانند PPO و Q-learning

در این بخش، انواع روش‌های یادگیری تقویتی به طور مختصر بیان می‌شود. در این مورد، روش‌های یادگیری تقویتی عبارتند از:

* Q-learning
* SARSA
* Policy Gradient
* Deep Reinforcement Learning
  + شبکه عصبی

در این بخش، به طور مختصر به شبکه‌های عصبی اشاره می‌شود. در این مورد، شبکه‌های عصبی یک مدل ریاضی برای توصیف عملکرد مغز انسان هستند.

* عامل TD
* عامل PPO

در این بخش، به طور مختصر به عامل PPO اشاره می‌شود. در این مورد، عامل PPO یک روش یادگیری تقویتی است که از PPO (Proximal Policy Optimization) استفاده می‌کند.

* …

1. بازی دیفرانسیلی

* مقدمه‌ای بر بازی دیفرانسلی (یک بخش به جای باشید که ترنزینت باشد؟)
* یادگیری مبتنی بر بازی دیفرانسیلی

در این بخش، به طور مختصر به یادگیری مبتنی بر بازی دیفرانسیلی اشاره می‌شود. در این مورد، یادگیری مبتنی بر بازی دیفرانسیلی یک تکنیک یادگیری ماشینی است که از بازی دیفرانسیلی برای حل مسائل استفاده می‌کند.

1. طراحی الگوریتم یادگیری تقویتی مبتنی بر بازی دیفرانسیلی

* یادگیری تقویتی مبتنی بر بازی دیفرانسیلی
* طراحی عامل مبتنی بر بازی دیفرانسیلی
  + عامل TD مبتنی بر بازی دیفرانسیلی
  + عامل PPO مبتنی بر بازی دیفرانسیلی

روابط توسعه داده شده به صورت کامل برای روش‌های مختلف مانند TD Q-learning sarsa

1. مدل‌سازی محیط یادگیری سه‌ جسمی

* مکانیزم حرکتی فضاپیما
* دستگاه مختصات
* معادلات حرکتی
* محاسبه مسیر مدار لیاپانوف
* محاسبه مسیر حرکت بین دو مدار لیاپانوف
* متغیرهای حالت
* فرمان هدایت
* پاداش مبتنی بر بازی دیفرانسیلی
* جست و جوی نقطه هدف -->-----> الگوریتم بهینه سازی جهت پیدا کردن نقطه هدف

1. شبیه‌سازی عامل درمحیط سه جسمی

* آموزش عامل

زمان و نوع پردازنده برای انواع الگوریتم ها بیان شود.

* بررسی عملکرد عامل در شبیه‌سازی

مقایسه نتایج و بررسی نتایج برای حالت های مختلف

1. پیاده‌سازی سخت افزار در حلقه عملکرد عامل= درمحیط سه جسمی
2. نتیجه گیری

* مقایسه بین روش‌های ارائه شده
* پیشنهاد برای پروژه های آتی

پیشینه پژوهش با مقدمه‌ای بر آن فرق دارد؟

آیا مقدمه بر یادگیری تقویتی و بازی دیفرانسیلی حذف شود؟

تاریخچه ها کجا باشد؟