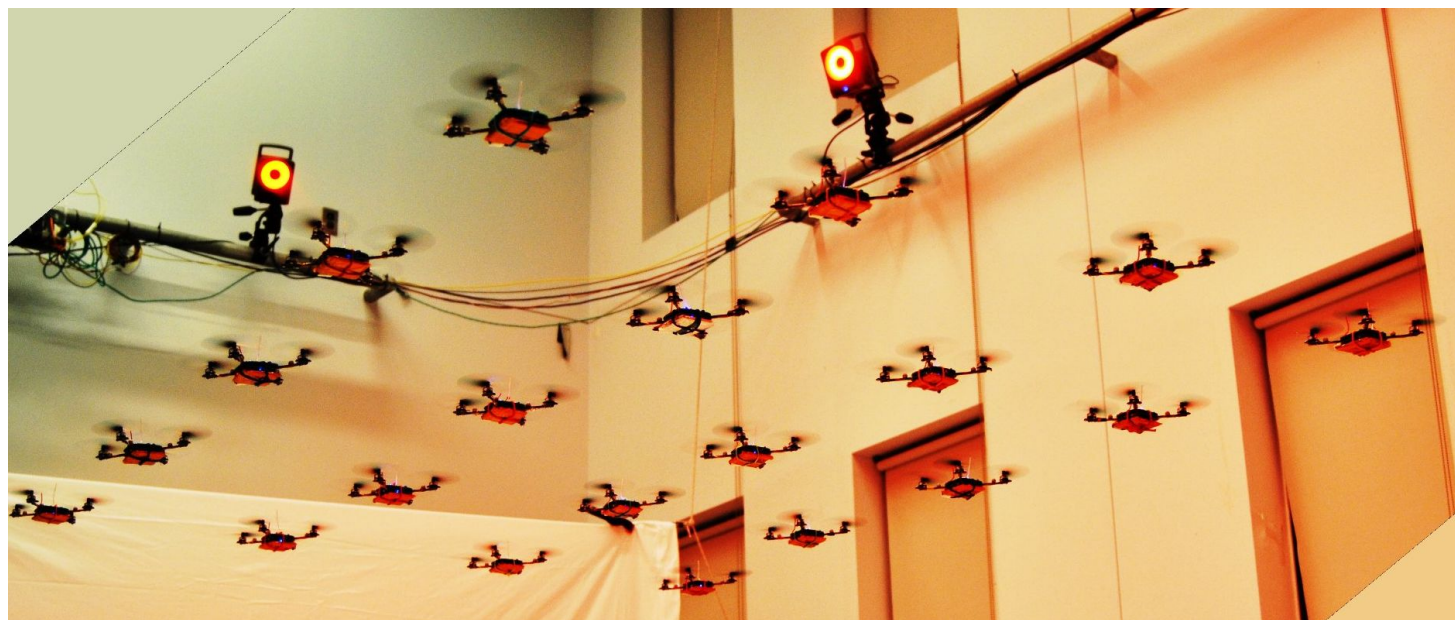


# Бірігіп жұмыс жасайтын квадрокоптерлер динамикасы мен басқарылуы



Жетекшісі: Аманов Бекзат  
Орындаған: Смамқожаев Мадияр

# Кіріспе

1. Құрылымдық талдау

2. Кинематика

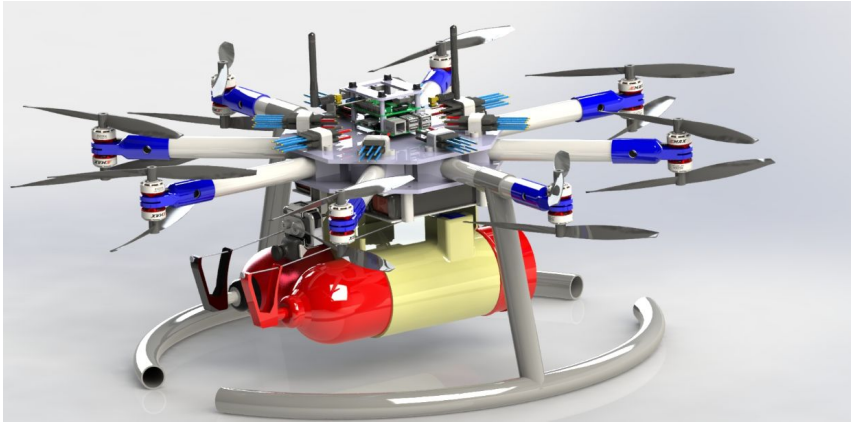
3. Динамика

4. Басқарылуы

5. Имитационды моделін құрастыру

6. Басқару

Қорытынды



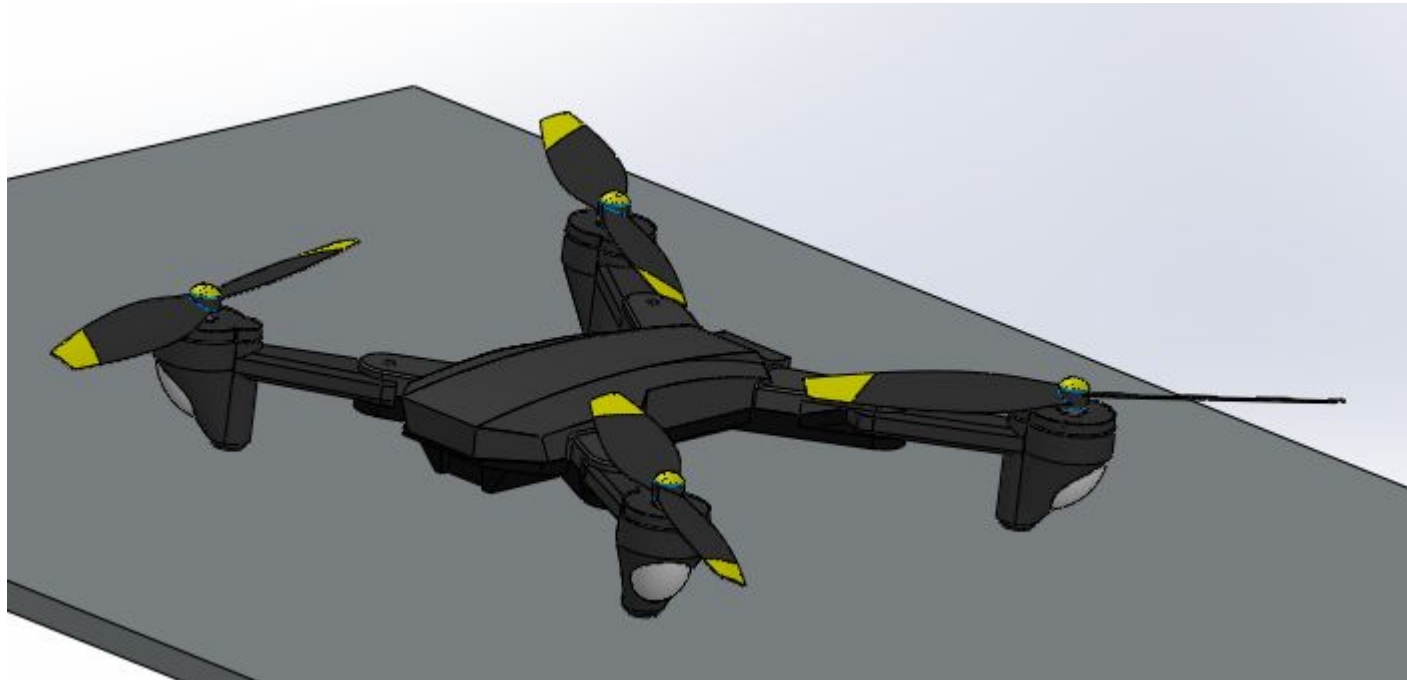
# Кіріспе

Қазіргі кезде көптеген үлкен компаниялар квадрокоптердің мүмкіндіктерін пайдалануда. Оларды көптеген мақсатта пайдалануда. Мысалы өрт сөндіру, камераға түсіру, климатты зерттеу, сәлемдемелер жіберу. Бір квадрокоптер мүмкіндіктері квадрокоптерлердің жиынтығына қарағанда мүмкіндігі аз. Бірақ та егер квадрокоптерлерде өзара байланыс болмаса, олар тиімсіз бір біріне кедергі етеді. Сондықтан оларды байланыстырып жұмыс істетсек мүмкіндіктері үлкен болады. Мысалы кез келген жердің картасын жасап шығу, Көбінесе оларды шоу элементі ретінде немесе соғыста пайдаланбақшы. Бірақ та оның потенциалы одан үлкен

# Құрылымдық талдау

Параметрлерін анықтап алу керек:

Масса граммен есептеледі өте маңызды болып табылады



# Басқарылуы

Raspberry/STM:

Жеке есептеу қуаты

Сервер сигналдар приемник передатчик арқылы ауыр болады

Басты дрон

Деректер қайдан алады?

Камера: +Арзан -Обзор -Дәлділік

Лидар: +Дәлділік +Обзор -Қымбат

Алгоритм басқарылу

Табиғи алгоритм

Құмырсқа алгоритм

Ара алгоритмы

## Қаралған әдебиет

<https://habr.com/ru/post/104055/>

И.А. Ходашинский, И.В. Горбунов, П.А. Дудин. Алгоритмы муравьиной и пчелиной колонии