

Notas acerca do código do Arducopter

Diogo Almeida

18 de Fevereiro de 2014

Onde mantenho notas acerca do código do quadricóptero e onde encontrar o quê.

1 Variáveis essenciais ao controlador

O controlador tem como entrada os três angular rates mais os respectivos ângulos. Como saída deve ser capaz de produzir quatro inputs para os motores. Assim, é necessário:

- IMU angular rates;
- Angle estimates;
- Controller output function.

As dificuldades que se podem encontrar prendem-se com questões de unidades e sampling rate, assim como de comunicação com controladores de alto nível.

2 Código disponível

Os vários ficheiros de código disponíveis e funções de interesse.

2.1 Arducopter.pde

Inclui definição do loop principal do sistema e coisas relacionadas.

2.1.1 Setup()

Inicialização do sistema. Não parece ter nada de interessante (talvez `notify.init()` e `init_ardupilot()`).

2.1.2 loop()

Main loop. Corre o `fast_loop()` seguido do scheduler de eventos.

2.1.3 fast_loop()

Provavelmente o loop que me interessa. Tem os rate controllers, que creio que terei que substituir pelo código do meu controlador. Preocupante será a estimativa dos ângulos.