

Introdução

Tracking / Network Remote ID

Tracking, Network Remote ID, ou simplesmente Net-RID, é um serviço que permite uma aeronave não tripulada (UAS) prover sua localização, identificação de seu operador e outras informações operacionais relevantes, que podem ser obtidas por entidades autorizadas como órgãos fiscalizadores, outros provedores operando na mesma área, ou até mesmo a população em geral.

Para fornecer o serviço de Net-RID, o provedor deve ser capaz de trocar informações com outros provedores utilizando a interface definida no padrão internacional [ASTM 3411-22a - Standard Specification for Remote ID and Tracking](#). Para possibilitar a interoperabilidade dos participantes e provedores, deve ser fornecido o serviço de "Service Discovery", que permite a descoberta de outros provedores atuando na mesma área.

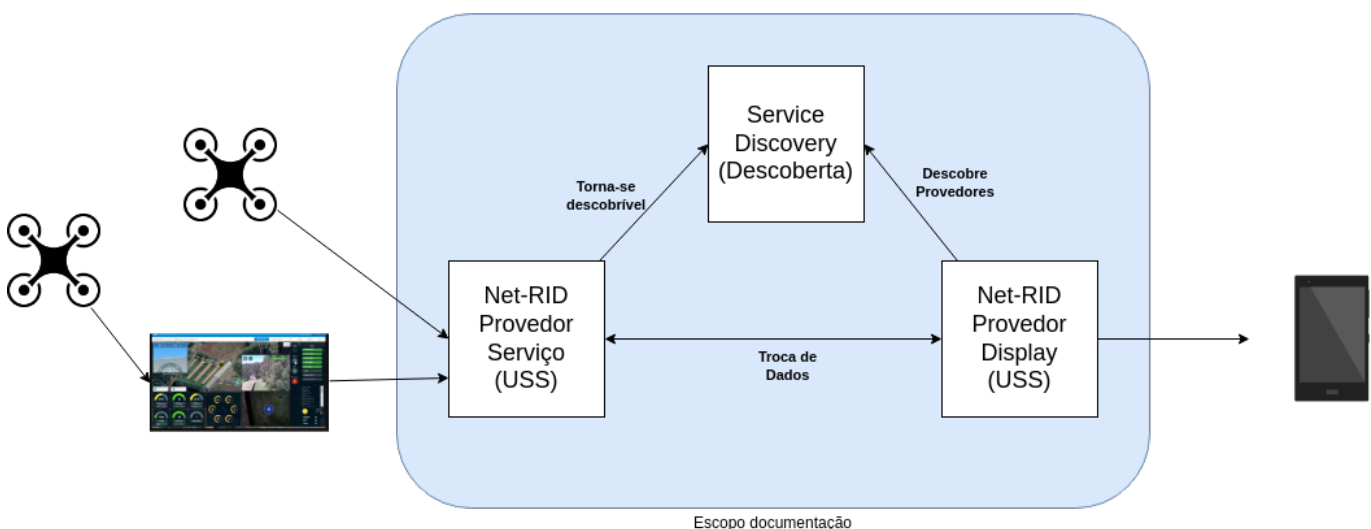


Diagrama: Modelo conceitual

A ASTM também indica a seguinte documentação de API, como sugestão de interfaces para comunicação entre os serviços acima, que pode ser encontrada no padrão OpenAPI em:

https://github.com/uastech/standards/tree/astm_rid_api_2.1/remoteid

Para nosso ensaio, seguiremos inicialmente a proposta acima, com possibilidade de alterações conforme o grupo achar necessário.

Service Discovery

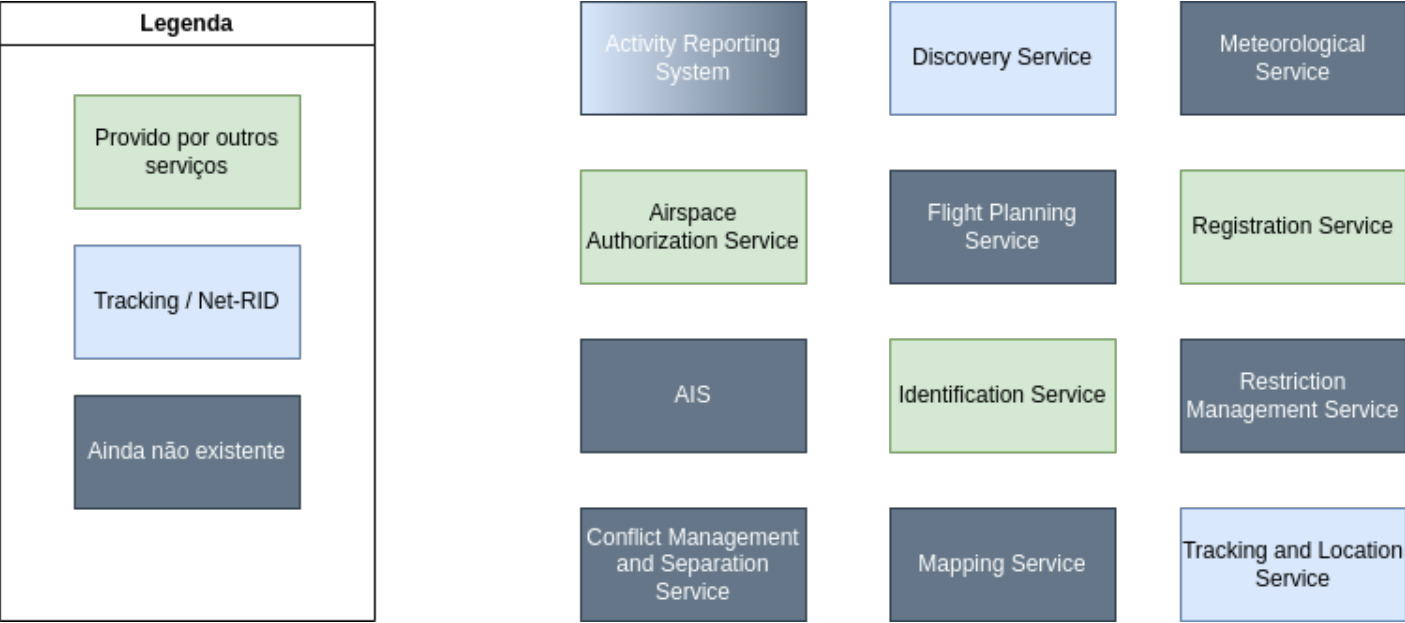
Conforme previsto no padrão ASTM F3411-22a, o service discovery deve possibilitar com que provedores descubram outros provedores atuando na mesma região, para que estes possam se comunicar. No cenário de comunicação HTTP, descobrir um provedor significa conhecer seu endereço web (url) para poder enviar requisições HTTP, em endpoints pré-definidos.

Para isso, a Linux Foundation possui um projeto chamado [InterUSS Platform](#) que possui uma implementação do service discovery de maneira distribuída e sincronizada, denominado DSS (Discovery and Synchronization Service). Distribuído significa que várias entidades podem subir suas próprias instâncias do serviço, descentralizando e garantindo que não exista um ponto único de falha. Sincronizado significa que mesmo que haja múltiplas instâncias, todas possuem as mesmas informações ao mesmo tempo.

No escopo do ensaio, será utilizado o DSS sem nenhuma modificação inicial. Porém, para simplificação dos testes, o serviço possuirá somente uma instância, provida pelo DECEA. Isso permite que os potenciais provedores possam focar em implementar suas responsabilidades específicas e agilizar os processos do ensaio.

Serviços BR-UTM

Seguindo a matriz de serviços que devem ser atendidos pelo BR-UTM, ao final do ensaio esperamos atender de forma completa o serviço de Discovery Service com o DSS, e o de Tracking and Location Service com o Net-RID. Também esperamos atender de forma parcial o Activity Reporting System com o Display Service do Net-RID.



Revision #5
Created 15 December 2023 11:12:21 by Rafael Albarello
Updated 22 January 2024 15:50:04 by Rafael Albarello