

Início rápido da programação da FIRST Tech Challenge

Este documento foi desenvolvido em parceria com a equipe JUSTICE FTC TEAM #21036

Exemplo básico para FTC: [Exemplo FTC](#)

Na FTC, pode-se utilizar o Android Studio, OnBot Java e Blockly para interagir com o seu Limelight.

A maioria das aplicações requer menos de 10 linhas de código. Aqui está uma rápida visão geral do processo.

Uso básico

1. Inicialize sua Limelight3A usando o mesmo nome que você usou durante a etapa de configuração do Control Hub.
2. Chame `pipelineSwitch()` para selecionar um dos 10 pipelines que você configurou usando a interface da Web
3. Chame `start()` para iniciar a sondagem de resultados em segundo plano a 100 sondagens por segundo.

```
public class Teleop extends LinearOpMode {  
  
    private Limelight3A limelight;  
  
    @Override  
    public void runOpMode() throws InterruptedException  
    {  
        limelight = hardwareMap.get(Limelight3A.class, "limelight");  
    }  
}
```

```
telemetry.setMsTransmissionInterval(11);
```

```
limelight.pipelineSwitch(0);
```

```
/*
```

```
 * Starts polling for data.
```

```
*/
```

```
limelight.start();
```

```
·
```

```
·
```

4. Chame *getLatestResult()* nos seus loops autônomos e de teleoperação para obter o último objeto *LLResult*
5. Utilize as funções *getTx()*, *getTy()* e *getBotpose()* do *LLResult* para guiar o seu robô.

```
while (opModelsActive()) {  
    LLResult result = limelight.getLatestResult();  
    if (result != null) {  
        if (result.isValid()) {  
            Pose3D botpose = result.getBotpose();  
            telemetry.addData("tx", result.getTx());  
            telemetry.addData("ty", result.getTy());  
            telemetry.addData("Botpose", botpose.toString());  
            ·  
            ·  
        }  
    }  
}
```

Utilização avançada

1. Em casos de uso avançados podem exigir o uso das funções do *LLResult*'s *getColorResults()*, *getFiducialResults()*, etc.

```
// print some data for each detected target  
if (result.isValid()) {  
    // Access fiducial results  
    List<LLResultTypes.FiducialResult> fiducialResults = result.getFiducialResults();  
    for (LLResultTypes.FiducialResult fr : fiducialResults) {
```

```

        telemetry.addData("Fiducial", "ID: %d, Family: %s, X: %.2f, Y: %.2f", fr.getFiducialId(),
fr.getFamily(),fr.getTargetXDegrees(), fr.getTargetYDegrees());
    }

    // Access color results
    List<LLResultTypes.ColorResult> colorResults = result.getColorResults();
    for (LLResultTypes.ColorResult cr : colorResults) {
        telemetry.addData("Color", "X: %.2f, Y: %.2f", cr.getTargetXDegrees(), cr.getTargetYDegrees());
    }
}

```

2. Para obter a máxima precisão de localização 3D, chame *updateRobotOrientation()* e utilize *getBotPose_MT2()*. O MegaTag2 é um localizador de robôs fundido com IMU que utiliza a imu para resolver o problema de ambiguidade que é fundamental para todos os alvos planares, como os AprilTags.

```

while (opModelsActive()) {
    YawPitchRollAngles orientation = imu.getRobotYawPitchRollAngles();

    telemetry.addData("Yaw (Z)", "%.2f Deg. (Heading)", orientation.getYaw(AngleUnit.DEGREES));

    limelight.updateRobotOrientation(orientation.getYaw(AngleUnit.DEGREES));
    LLResult result = limelight.getLatestResult();
    if (result != null) {
        if (result.isValid()) {
            Pose3D botpose = result.getBotpose_MT2();
            .
            .
        }
    }
}

```

Para mais informações, consultar a [página de programação FTC](#)

Revisão #8

Criado 23 setembro 2024 16:55:57 por Team stemOS

Atualizado 16 maio 2025 14:36:01 por João Vitor Loeblein