

Conceitos do ROS

Grafo de computação:

- **O ROS é uma rede de processamento peer-to-peer**
- **Conceitos Básicos:**
 - **Master** - Nodo principal que gerencia a rede.
 - **Nodo** - Processo em execução.
 - Serviço de Parâmetros distribuídos - Parâmetros acessíveis por todos os nodos.
 - Serviços - Comunicação direta entre dois processos
 - Tópicos - Comunicação multicast entre vários processos.
 - Bags - Sistema de log de mensagens

Conceitos do ROS

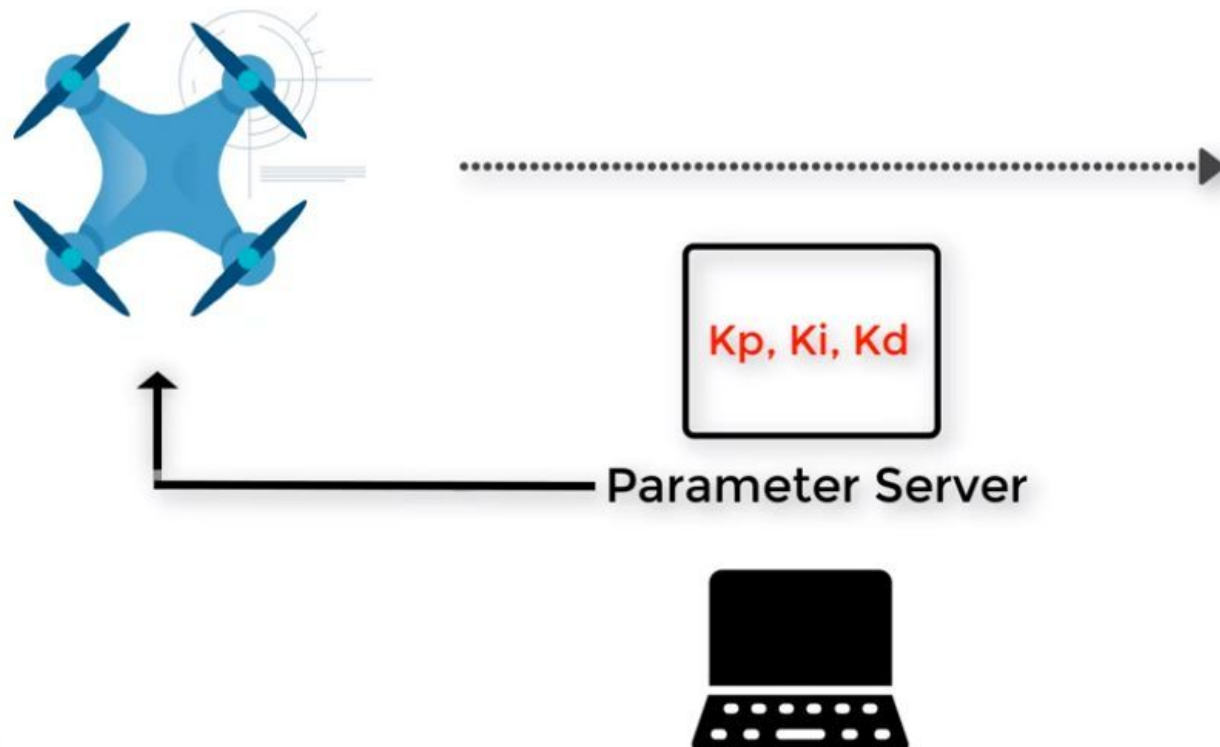
Grafo de computação:

- **O ROS é uma rede de processamento peer-to-peer**
- **Conceitos Básicos:**
 - **Master** - Nodo principal que gerencia a rede.
 - **Nodo** - Processo em execução.
 - **Serviço de Parâmetros distribuídos** - Parâmetros acessíveis por todos os nodos.
 - **Serviços** - Comunicação direta entre dois processos
 - **Tópicos** - Comunicação multicast entre vários processos.
 - **Bags** - Sistema de log de mensagens

Serviço de Parâmetros

- Um dicionário multivariado compartilhado entre todos os nodos.
- Os nodos podem acessar e modificar as variáveis em tempo de execução utilizando a ROS API.
- Os parâmetros são definidos por **uma dupla (nome, valor)**.

Serviço de Parâmetros



Serviço de Parâmetros

```
roscore http://ros-VirtualBox:11311/
process[rosout-1]: started with pid [23368]
started core service [/rosout]

ros@ros-VirtualBox: ~
INFO [1523416085.459167075]: Spawning turtle [turtle3] at x=[2,000000], y=[3,000], theta=[3,140000]
INFO [1523416113.937767289]: Spawning turtle [turtle4] at x=[6,000000], y=[5,000], theta=[3,140000]
INFO [1523416285.555555555]: Spawning turtle [turtle5] at x=[4,000000], y=[4,000], theta=[3,140000]

ros@ros-VirtualBox: ~
on the ROS Parameter Server.

ros@ros-VirtualBox: ~
Commands:
rosparam set      set parameter
rosparam get      get parameter
rosparam load     load parameters from file
rosparam dump     dump parameters to file
rosparam delete   delete parameter
rosparam list     list parameter names

ros@ros-VirtualBox:~$ rosparam list
/background_b
/background_g
/background_r
/rosdistro
/roslaunch/uris/host_ros_virtualbox__33423
/rosversion
/run_id
ros@ros-VirtualBox:~$ rosparam set /background_b 0
ros@ros-VirtualBox:~$ rosparam set /background_g 0
ros@ros-VirtualBox:~$ rosparam set /background_r 0
ros@ros-VirtualBox:~$ rosservice call /clear

ros@ros-VirtualBox:~$
```



DICA: Use o TAB para completar os comandos

Trabalhando com parâmetros:

- Listando Parâmetros
 - `$ rosparam list`
- Alterando/Consultando parâmetros:
 - `rosparam set [param_nome]` ou `rosparam get [param_nome]`
- Consultando a componente verde da cor de fundo do simulador
 - `$ rosparam get /background_g`
- Consultando todos os serviços ao mesmo tempo
 - `$ rosparam get /`
- Alterando a cor de fundo do simulador
 - `$ rosparam set /background_r 150`
- Solicitando atualização do simulador
 - `$ rosservice call /clear`