

1. 다음 중 **ROS 2**에서 노드의 모든 파라미터 목록을 출력하는 명령어는?

- ① `ros2 node param get <node_name>`
- ② `ros2 param list <node_name>`
- ③ `ros2 node list param <node_name>`
- ④ `ros2 node param list <node_name>`
- ⑤ `ros2 param dump <node_name>`

정답: ④

해설: `ros2 node param list`는 특정 노드에 설정된 모든 파라미터를 나열합니다.

---

2. 특정 토픽만 기록할 때 사용하는 **ros2 bag record** 명령은?

- ① `ros2 bag record --all`
- ② `ros2 bag record /topic1 /topic2`
- ③ `ros2 bag record -a`
- ④ `ros2 bag record --topics /topic1 /topic2`
- ⑤ `ros2 bag record --filter /topic1`

정답: ②

해설: 여러 토픽 이름을 직접 나열하면 해당 토픽만 기록됩니다.

---

3. `/turtle1/cmd_vel` 토픽의 대역폭을 확인하는 명령어는?

- ① `ros2 topic bw /turtle1/cmd_vel`
- ② `ros2 topic hz /turtle1/cmd_vel`
- ③ `ros2 topic echo /turtle1/cmd_vel`
- ④ `ros2 topic list /turtle1/cmd_vel`
- ⑤ `ros2 topic pub /turtle1/cmd_vel`

정답: ①

해설: `ros2 topic bw`는 주어진 토픽의 초당 데이터 전송률(**bandwidth**)을 측정합니다.

---

4. **ROS 2**에서 등록된 모든 서비스 목록을 확인하는 명령어는?

- ① `ros2 service list`
- ② `ros2 service info`
- ③ `ros2 node list service`
- ④ `ros2 interface list service`
- ⑤ `ros2 node service list`

정답: ①

해설: `ros2 service list`는 현재 등록된 모든 서비스 이름을 보여줍니다.

---

5. **QOS** 설정 중 ‘신뢰성’을 의미하는 항목은?

- ① History
- ② Reliability
- ③ Durability

④ Lifespan

⑤ Deadline

정답: ②

해설: **Reliability**는 메시지의 전송 신뢰도를 설정하며 **Reliable** 또는 **Best Effort**로 구분됩니다.

---

6. 데이터가 유효한 시간 후 삭제되도록 설정하는 **QOS** 항목은?

① Liveliness

② History

③ Lifespan

④ Deadline

⑤ Durability

정답: ③

해설: **Lifespan**은 메시지가 유효한 시간을 지정하며 이후 폐기됩니다.

---

7. **ROS 2** 통신 구조에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 중앙 서버 기반 구조이다.

② TCP 전용 프로토콜을 사용한다.

③ 퍼블리셔-서브스크라이버 모델이며 중개 서버가 없다.

④ 디스크에 저장된 메시지만 전송한다.

⑤ 모든 노드는 반드시 **ROS master**가 필요하다.

정답: ③

해설: **ROS 2**는 **DDS** 기반으로 분산형 구조이며 중개 서버 없이 동작합니다.

---

8. **Lifecycle** 노드를 초기화하는 상태는?

① Create

② Configure

③ Cleanup

④ Activate

⑤ Destroy

정답: ②

해설: **Configure** 상태는 노드를 초기화하며 파라미터 설정 등을 수행합니다.

---

9. 노드가 실행 준비를 마치는 **Lifecycle** 상태는?

① Deactivating

② Configuring

③ Activating

④ ShuttingDown

⑤ ErrorProcessing

정답: ③

해설: **Activating** 상태를 통과하면 노드는 실행 가능 상태로 진입합니다.

---

10. RQt의 주요 기능으로 옳은 것은?

- ① 노드를 자동 생성
- ② GUI로 ROS 통신을 시각화
- ③ 퍼블리셔만 생성 가능
- ④ ROS 없이 사용 가능
- ⑤ 네트워크 튜닝 도구

정답: ②

해설: RQt는 ROS의 내부 구조를 GUI 기반으로 시각화하고 확인할 수 있게 해줍니다.

---

11. --ros-args를 사용하는 목적은?

- ① 로그 기록
- ② 노드 강제 종료
- ③ ROS2 파라미터 전달 및 remap 설정
- ④ 토픽 echo 기능
- ⑤ 환경 변수 초기화

정답: ③

해설: --ros-args는 명령줄에서 노드 파라미터 설정 및 remap 지정에 사용됩니다.

---

12. 다음 중 geometry\_msgs/msg/Twist 메시지에 포함되지 않은 것은?

- ① linear.x
- ② angular.z
- ③ linear.y
- ④ acceleration.x
- ⑤ angular.y

정답: ④

해설: Twist 메시지는 선속도(linear)와 각속도(angular) 필드만 포함되며, acceleration은 포함되지 않습니다.

---

13. ROS 2에서 토픽 메시지 타입 구조를 확인하는 명령어는?

- ① ros2 type show
- ② ros2 topic show
- ③ ros2 interface show
- ④ ros2 message list
- ⑤ ros2 message info

정답: ③

해설: ros2 interface show는 메시지 타입 내부 구조를 출력합니다.

---

14. ros2 component의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 메모리 공유 가능

- ② 런타임에 로드 가능
- ③ 모든 노드는 컴포넌트로만 실행해야 함
- ④ container를 통해 관리
- ⑤ shared library 기반

정답: ③

해설: 컴포넌트는 선택사항이며, 일반 노드 실행도 가능하므로 ③은 틀립니다.

---

**15. ros2 component types** 명령어의 기능은?

- ① 실행 중인 노드 확인
- ② 토픽 타입 출력
- ③ 사용 가능한 컴포넌트 목록 출력
- ④ ros2 서비스 상태 확인
- ⑤ 파라미터 초기화

정답: ③

해설: `ros2 component types`는 시스템에서 사용할 수 있는 컴포넌트 목록을 보여줍니다.

---

**16. 다음 중 turtlesim** 거북이를 움직이기 위한 메시지 타입은?

- ① `nav_msgs/Path`
- ② `geometry_msgs/Pose`
- ③ `geometry_msgs/Twist`
- ④ `std_msgs/Int32`
- ⑤ `turtlesim/Spawn`

정답: ③

해설: 거북이의 이동은 `geometry_msgs/Twist`를 퍼블리시하여 제어합니다.

---

**17. turtlesim**을 명령어로 이동시키는 토픽은?

- ① `/turtle1/move`
- ② `/turtle1/cmd_vel`
- ③ `/turtle1/pose`
- ④ `/turtle1/status`
- ⑤ `/cmd_turtle1`

정답: ②

해설: `/turtle1/cmd_vel`은 거북이의 속도 제어 토픽으로 이동을 명령합니다.

---

**18. 다음 중 ROS 2에서** 노드를 하나의 프로세스에서 다중 실행하기 위한 구성요소는?

- ① `launch`
- ② `nodelet`
- ③ `component`
- ④ `parameter`
- ⑤ `interface`

정답: ③

해설: `component`는 하나의 프로세스에서 여러 노드를 공유해 실행할 수 있도록 합니다.

---

19. `ros2 launch` 명령어의 사용 예로 옳은 것은?

- ① `ros2 launch turtlesim`
- ② `ros2 launch turtlesim.launch`
- ③ `ros2 launch turtlesim turtlesim.launch.py`
- ④ `ros2 run turtlesim turtlesim_node launch`
- ⑤ `ros2 run launch turtlesim.launch.py`

정답: ③

해설: `ros2 launch <package_name> <launch_file>` 형식으로 실행합니다.

---

20. 다음 중 `rqt`의 기본 명령어는 무엇인가?

- ① `ros2 rqt run`
- ② `rqt launch`
- ③ `ros2 gui rqt`
- ④ `rqt`
- ⑤ `ros2 start rqt`

정답: ④

해설: RQt는 별도의 GUI 툴로, 명령어는 단순히 `rqt`로 실행합니다.