

Öğrencilerin Hazırladığı Sorularda problem varsa belirtiniz

1. Aşağıdakilerden Hangisi ROS'un avantajlarındandır ?

- A. ROS'un amacı kodu desteklemek olduğu için yeniden kullanımlığı artırır ve size her projede tekerleği sıfırdan icat etmeniz konusunda direktmez.
- B. Dil bağımsızdır. C++, python, lisp, java, lua gibi birçok farklı programlama dilini desteklemektedir ve sizi belirli bir programlama dilini öğrenmeye zorlamaz.
- C. Açık kaynak kodludur.
- D. Platformlar arası çalışabilir. Oluşturduğumuz düğümleri farklı programlama dillerinde yazabiliriz. Bir düğüm C++ iken diğer düğüm java yada python olabilir.
- E. Hepsii

Cevap: A

Cevap E şıkkı olmalı.

3)Paralel robotların seri robotlara göre en büyük avantajları nelerdir?

I.Hafiftirler.

II.Genellikle hızlıdır.

III.Spesifik yüzlerce mimarinin sahiptirler.

A)Yalnız I B)Yalnız II C)Yalnız III

D)I,II E)II,III

Cevap:E

10) makine1: 30.10.21.37 makine2: 30.10.21.46 Iplerine sahip iki sanal makinemiz var.Listener makinemiz 2. makinedir.Listener.py dosyasında IP ayarları nasıl olmalıdır?

- A) export ROS_MASTER_URI=http://30.10.21.37
export ROS_HOSTNAME=30.10.21.46
- B) export ROS_MASTER_URI=http://30.10.21.46:11311
export ROS_HOSTNAME=30.10.21.46
- C) export ROS_MASTER_URI=http://30.10.21.37
export ROS_HOSTNAME=30.10.21.37
- D) export ROS_MASTER_URI=http://30.10.21.37:11311
export ROS_HOSTNAME=30.10.21.46
- E) export ROS_MASTER_URI=http://30.10.21.37:11311
export ROS_HOSTNAME=30.10.21.37

Cevap:D

7-) Aşağıdakilerden hangisi ROS için doğru değildir ?

- A) ROS'un amacı kodu desteklemek olduğu için yeniden kullanımlığı artırır ve size her projede tekerleği sıfırdan icat etmeniz konusunda direktmez.
- B) Açık kaynak kodludur.
- C) Her bir işlem için ayrı konu yayınlandığı için karmaşıklığı azaltır. Bu sayede hata ayıklamayı kolaylaştır.

- D) İki işletim sistemi arasında çalışamaz.
E) Dil bağımsızdır.

Cevap D

9-) Aşağıdakilerden hangisi V-REP uygulamasında bulunan Mafsal (Joint) türlerinden değildir ?

- A) Döner (Revolute-type)
B) Prizmatik (Prismatic-type)
C) Eliptik (Elliptic-type)
D) Vida (Screw-type)
E) Küresel (Spherical-type)

Cevap C

11-) Aşağıdakilerden hangisi GKF'nin (Genişletilmiş Kalman Filtresi) eksilerinden biri değildir ?

- A) Yaklaşık Gauss fonksiyonu hesaplanması beraberinde belirsizliklerden dolayı karmaşıklık getirir.
B) İşlemlerin artması. (Jacobian Matrislerinin hesaplanması)
C) Lineerleştirme (Doğrusallaştırma) gerçek inanç değerlerinden sapar.
D) Robotun hareket sisteminin çok iyi yapılmış olması gerekir. Algılayıcı gürültüleri (tekerlek kayması, takılma, ayna vs.) çok iyi bilinmesi gerekir.
E) Kalman Filtresi'nin doğrusal olmayan fonksiyonlarda da kullanılmasını sağlayan bir metottur.

Cevap E

1.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Eğer B, A matrisinin bir satırının diğer satırıyla toplamından veya çarpımından oluşuyorsa $\det(B)=\det(A)$ dır.
b) İki vektör arasındaki açı, $\cos \theta = 0$ ise x , y ortogonal vektörlerdir.
c) Trace(iz) sadece kare matrislerde tanımlıdır.
d) Eğer B, A matrisinin iki satırının değiştirilmesinden oluşuyorsa $\det(B)=\det(A)$ dır.
e) $A=-A^T$ ise A matrisi simetrik değildir.
cevap: **D** ($\det(B)=-\det(A)$ olmalıdır.)

2.Aşağıdaki robot kullanım alanlarından hangisinin temel amaçlardan biri, insanla robot arasındaki farkın azaltılmasıdır?

- a) Endüstriyel Robotik
b) Tıp ve Sağlık Alanında Robotik
c) Sibernetikte Robotik
d) Hobi ve Eğlence Sektöründe Robotik
e) Hobi ve Eğlence Sektöründe Robotik

cevap: C

1- İlgi alanı konstrüktif mimari ya da dış görünüm ve beden mimarisi olan robotloların kullanıldığı alan aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Endüstriyel Robotik**
- B-Tıp ve Sağlık Alanında Robotik**
- C- Operasyonel Robotik**
- D-Askeri Alanda Robotik**
- E-Sibernetikte Robotik**

Cevap:E

3- Ros için verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

I-Dil bağımsızdır. C++, python, lisp, java, lua gibi birçok farklı programlama dilini desteklemektedir

II-Platformlar arası çalışmaz.

III-Her bir işlem için ayrı konu yayınlandığı için karmaşıklığı azaltır.

IV- Bir sorun çıktığında bu sorun ana kodun kitlenmesine sebep olup robot uygulamasını durdurabilir.

A-Yalnız I

B-I ve II

C-I , II , III

D-I ve IV

E-I ve III

Cevap:E

3) Aşağıdakilerden hangileri otonom robotlarda sensör tercih kriterlerindedir?

- i. Doğruluk
- ii. Sensör Ölçüm Aralığı
- iii. Kalibrasyon
- iv. Çözünürlük

- A. Yalnız i
- B. I ve ii
- C. I , ii ve iv
- D. I ve iii
- E. Hepsi

Cevap E

1) Bir mekanizmanın robot olarak adlandırılabilmesi için dört temel kısmı içermesi gerekir. Aşağıdakilerden hangisi bu kısımlar içinde yer almaz?

- A. sensörler (alıcılar)
- B. verilerin toplanmasını ve kontrolü sağlayan elektronik devreler
- C. Yapay zeka teknikleri
- D. Mekanik düzenek
- E. matematiksel ve mantıksal işlemler ile karar verme olayının gerçekleşmesini sağlayan bir program

Cevap : C

2) Robot Operating System ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. İşletim sistemidir.
- B. Açık kaynak kodlu bir yazılımdır
- C. robotlar üzerinde de çalışabilecek bir yazılım parçası geliştirmeyi hedefler.
- D. ROS ilk olarak 2007 yılında Stanford Yapay Zeka Laboratuvarı'nda geliştirilmeye başlandı.
- E. ROS sistemi yayınlama/abone mesajlaşma modelini kullanarak diğer düğümler ile iletişim kuran düğümlerden oluşur

Cevap : A

1- Aşağıdaki cümlelerden hangisi rankı tanımlar?

- A- $m \times n$ lik karesel olmayan matristir.
- B- Yönü ve büyüklüğü olan doğru parçası.
- C- Satır ve sütun vektörlerinin noktasal çarpımı
- D- Lineer bağımsız satır veya sütunların maksimum sayısı.
- E- Satır veya sütunlarının ortonormal bazı ile ifade edilebilen matristir.

1)Lineer cebir sistemi içerisinde,Trace(iz) nasıl hesaplanır?

- a) Matrisin determinant toplamını ikiye bölerek
- b) Kare matrislerin köşegen elemanlarını toplayarak
- c) Matrisin tersinin köşegen elemanlarını toplayarak
- d) Matrisin kendisinin,tersi ile çarpılmasıyla
- e)Matris ve ters matrisin determinantlarının toplanmasıyla

Cevap b

3) Aşağıdakilerden hangisi, seri robotların temel dez avantajlarından biri eğildir?

- a) Manipüle edebilecekleri nispeten düşük etkin yük
- b) Hatalar biriktirilir ve bağlantıdan bağlantıya yükseltilir
- c) Açık bir kinematik yapıya dayanan düşük sertlik
- d) Çoğu çalıştırıcıların büyük ağırlığını taşımak ve taşımak zorunda oldukları gerçeği
- e) Eklemlerle bağlantılı çok sayıda sert bağlantıdan oluşması

Cevap a

2) Master olarak ayarlanacak sanal makinenin ip adresi 30.10.20.10, Slave olarak ayarlanan makinenin ip adresi 30.10.20.20 dir. Slave olarak ayarlanan makinedeki .bashrc dosyasında ROS_HOSTNAME ve ROS_MASTER_URI alanlarının değeri ne olmalıdır?

- A) 30.10.20.20, http://30.10.20.10:11311
- B) 30.10.20.10, http:// 30.10.20.20:11311
- C) 30.10.20.10, http:// 30.10.20.20:38295
- D) 30.10.20.20, http://30.10.20.10:38295
- E) Hiçbiri

Cevap: A

1. “Dot Product - İz – Ters Matris – Determinant” işlemlerinin Matlab kodları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru sırayla verilmiştir?

- A. Dot() – Trace() - İnv() – Det()
- B. Det()- Trace() – Rank() – Dot()
- C. A*B – Dot() – Rank() – Trace()
- D. Rank() – Trace() – İnv() – Det()
- E. Hiçbiri

Cevap: A

5- ROS için tanımlamamız gereken ortam değişkenleri vardır bunlar için kodları hangi dosyaya eklemek gerekir?

A- etc

B- roscore

C- .bashrc

D- .boschcore

E- system32

Doğru cevap : C- .bashrc

1-) Aşağıdakilerden hangileri V-REP oluşturan ana unsurlardır.

I-Sahne Nesneleri

II-Hesaplama Modulleri

III-Kontrol Mekanizmaları

IV-Sistem yapıtaşları

a-) I-II b-) II-III c-) II-IV d-) I-II-III e-) Hepsi
Cevap D

1) Aşağıdakilerden hangisi robotiğin bir tanımıdır?

- A) Mekanik sistemleri ve bunlarla ilişkili kontrol ve algılama sistemleri ile bilgisayar algoritmalarına bağlı olarak akıllı davranan makinelerdir.
- B) Yeniden programlanabilen; maddeleri , parçaları, aletleri, programlanmış hareketlerle yapılacak işe göre taşıyan veya işleyen çok fonksiyonlu makinelerdir.
- C) Bazı görevler için insanın yerini tamamen alabilecek, bazı görevler için ise insanlara yardım edebilecek sistemlerin hazırlanmasıyla ilgili çalışmaları kapsayan bilim dalıdır.**
- D) Ortamdan topladığı verileri dünyası hakkında sahip olduğu bilgiyle sentezleyerek, anlamlı ve amaçlarına yönelik bir şekilde hareket edebilen ve bunu güvenli bir biçimde yapabildiği bir makinedir.
- E) Amacına uygun matematiksel ve mantıksal işlemler ile karar verme olayının gerçekleşmesini sağlayan bir programdır.

2) Aşağıdakilerden hangisi paralel robotların seri robotlara göre olan avantajlarından değildir?

- A) Hareketli kısımları nispeten hafiftir.
- B) Seri robotlarda olduğu gibi hatalar sürekli biriktirilmez. Ortalama hataya sahiplerdir.
- C) Seri robotlardan daha fazla yük taşıyabilir ve manipüle edebilirler.
- D) Paralel robotlar daha katıdır(serttir).
- E) Robotun büyüklüğü ve kapladığı taban alanı bakımından büyük bir çalışma alanı oluştururlar.**

Soru “192.168.0.1” ip adresine sahip “MASTER” durumundaki bir robot ile “192.168.0.2” ip adresine sahip “SLAVE” durumundaki bir robot kendi aralarında haberleşmek istiyor. Buna göre “SLAVE” durumundaki robot makinede “.bashrc” dosyasına hangi satırlar eklenmelidir?

- A) export ROS_MASTER_URI=http://192.168.0.1:11311
export ROS_HOSTNAME=192.168.0.2**
- B) export ROS_MASTER_URI=http://192.168.0.1:11311
export ROS_HOSTNAME=192.168.0.1
- C) export ROS_MASTER_URI=http://192.168.0.2:11311
export ROS_HOSTNAME=192.168.0.2
- D) export ROS_MASTER_URI=http://192.168.0.2:11311
export ROS_HOSTNAME=192.168.0.1
- E) export ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311

export ROS_HOSTNAME=192.168.0.2

2-Aşağıdakilerden hangisi V-rep özelliklerinden değildir?

- A) V-rep kontrol mimarisinde her bir nesne/model bir arayüz tercihi ile bireysel olarak kontrol edilebilir.
- B) Modellemeyi, yazılım içinde hazır bulunan kütüphaneleri de kullanarak yapabiliriz.
- C) V-rep, hızlı algoritma çözümlene, fabrika otomasyon simülasyonu ve robotik ile ilgili eğitim, uzaktan izleme vb. için kullanılır.
- D) V-rep ile herhangi bir robotik sistemin fiziksel ve yazılımsal modelini oluşturduğumuz Sanal Robot Deney Platformudur.
- E) V-rep sahne nesnelere ve kontrol mekanizmaları ile 2 ana unsurdan oluşur.

3-Aşağıdaki bilgilerden hangisi V-rep yol planlama hakkında doğru değildir?

- A) V-Rep'in yol planlama modülü, 3D alanda yol planlama görevlerini ve 2D alanı için holonomik olmayan hareket kısıtlamaları olan araçları halledilmesini sağlar.
- B) Yol planlama modülü, hareket planlama modülü tarafından işlenen kinematik zincirlerin hareket planlamasını içerir.
- C) Yol planlama görevi, bir başlangıç konumu, bir hedef konum ve engeller giriş değeri veya parametrelerini alır.
- D) Başlangıç yapılandırmasını hedef yapılandırmasına bağlayan bir yol, belirli bir sayıda boyuta sahip yapılandırma alanında belirlenebilir.
- E) Görevi daha karmaşık hale getiren engellere belirli bir mesafe eşliğini tutmak gibi ek kısıtlamalara ihtiyaç vardır.

CEVAP : B (içermez)

4- Aşağıdaki bilgilerden hangisi Robot/Robotik hakkında doğru değildir?

- A) Robot, mekanik sistemleri ve bunlarla ilişkili kontrol ve algılama sistemleri ile bilgisayar algoritmalarına bağlı olarak akıllı davranan makinelerdir.
- B) Robot, alıcılar, elektronik devreler, algoritma(program) ve bir mekanik düzenek olarak 4 temel kısımdan oluşur.
- C) İlk dijital bilgisayar ve günümüzde de hala kullanılmakta olan abaküs M.Ö. 1000 yıllarında Hindistan' da geliştirilmiştir.
- D) Sibernetik Robotik, insanın yaşamasına, sürekli çalışmasına elverişli olmayan radyasyon, uzay gibi ortamlarda, mayın temizlenmesi, zehirli atık arıtımı gibi insan için tehlike arzedecek işlemlerde çalışmak üzere geliştirilmiştir.
- E) Yapay sinir ağlarının robotikteki en güçlü kullanım alanı sibernetiktir.

5-Aşağıdaki bilgilerden hangisi seri/paralel robotlar hakkında doğru değildir?

- A) Seri robot, eklemlerle bağlantılı çok sayıda sert bağlantılardan oluşur.
- B) Bir seri manipülatörün ana avantajı, robotun büyüklüğü ve kapladığı taban alanı bakımından büyük bir çalışma alanı oluşturmaktır.
- C) En popüler seri robotlardan ikisi, çoğu hareket simülasyonu kullanılan teleskopik bacak altıgen ve genellikle hızlı toplama ve yerleştirme için kullanılan Delta robotudur.
- D) Paralel robotlar, kullanılan seri robotlardan daha az olsa da, paralel robot çeşitliliği daha büyüktür.
- E) Bir paralel robotta, uç-efektör, tabana bağlı zincirler vasıtasıyla birbirine bağlıdır.

CEVAP: C (paralel robotlardan ikisi)

6- Aşağıdaki bilgilerden hangisi mobil robotlar hakkında doğru değildir?

- A) Mobil robotlar fiziksel bir noktaya sabitlenmemiş, tanımlanmış bir çevrede hareket ederek istenilen fonksiyonları yerine getirebilen robotlardır.
- B) Mobil robotlar otonom ya da bilgisayar kontrollü olabilir.
- C) Mobil robotlar temelde insanlar için zor, tehlikeli ve sıkıcı olan görevleri yerine getirmek amacıyla tasarlanmıştır.
- D) BEAM robotlar, güvenlik ya da keşif amacıyla kullanılan bilgisayar kontrollü ya da otonom mobil robotlardır.
- E) Hareket sistemlerine göre mobil robotlar tekerlekli, paletli ve ayaklı tiplere ayrılabilirler.

CEVAP: D (Su Altı Araştırma Robotları)

8- Aşağıdaki bilgilerden hangisi Robotik Sistemler hakkında doğru değildir?(cevap : C)

- A) Mesafe Sensörleri LIDAR, Kızılötesi Sensör, Ultrasonik Sensörler olarak 3 çeşittir.
- B) Sıcaklıktan etkilenerek hata üretmeye başlayan sistemlerin kontrolünü ısı sensörleri sağlamaktadır.
- C) LİDAR ses dalgaları ile mesafe ölçümü yapmaktadırlar.
- D) Denge ve eğitim sensörleri, civa veya metal bazda bir parçacığın doğu veya batı konumlarındaki anahtarı açmasıyla işlevini yerine getirir.
- E) Reflective Optosensors, Yayılan IR sinyalin hedefe çarptıktan sonra geri yansıyor algılanma mantığıyla çalışmaktadır.

10- Aşağıdaki bilgilerden hangisi SLAM hakkında doğru değildir?

- A) SLAM çözümünde kullanılan 3 ana paradigma Extended Kalman Filter SLAM, graftabanlı en küçük kareler yaklaşımı ve Particle Filter'dir.
- B) Particle Filter, robotun lokalizasyonunu yaparken aynı zamanda oryantasyon bilgisini bulabilir.
- C) Particle Filter iki adımda gelişen özyinelemeli bir algoritmadır. Bu adımlar tahmin ve güncelleme adımlarıdır.
- D) Extended Kalman Filters, algoritmada hareket güncellemesi ve algı güncellemesi bulundurur.
- E) Graf Tabanlı Optimizasyon Teknikleri, yüksek boyutlu haritaları EKF SLAM'ından daha iyi boyutlandırır.

CEVAP:B (Extended Kalman Filters)

1) Aşağıdakilerden hangisi sibernetikte robotların ilgi alanlarından birisidir?

- A) Konstrüktif mimarı ya da dış görünüm ve beden mimarisi
- B) Ortopedi ve cerrahi
- C) Savaş alanlarından mayın temizlenmesi
- D) Otomotiv
- E) Hepsi

Cevap: A

2) Yayılan IR sinyalin hedefe çarptıktan sonra geri yansıyor algılanma mantığıyla çalışman sensör hangisidir?

- A) Reflective Optosensors
- B) Encoderlar
- C) Denge ve Eğim Sensörler
- D) Mesafe sensörleri

E) Kızıl ötesi sensör

Cevap: A

- I- Seri robotlar bir tabandan bir uç efinde kadar uzanan motorla çalıştırılan eklemler ile birbirine bağlanan bir dizi bağlantı olarak tasarlanır.
- II- **Paralel robotlar sadece kendi ekseninde hareket edebilen bir yapıya sahiptirler.**
- III- Çoğu endüstriyel robot seri haldedir.

3) Yukarıda verilen bilgilerden hangileri yada hangisi doğrudur?

A- Yalnız I

B- I ve III

C- II ve III

D- I ve II

E- Hepsi

5-) Windows üzerinde kurulu sanal makinede, 2 linux sistem içinde ROS kuruludur ve bu sistemler arası iletişimin gerçekleşmesi için aşağıdakilerden hangisi sağlanmalıdır.

- A) iki sanal makinenin de ağ ayarı NAT olmalıdır.
- B) iki sanal makinenin de ağ ayarı DAHİLİ AĞ olmalıdır.
- C) iki sanal makinenin de ağ ayarı KAPSAMLI SÜRÜCÜ olmalıdır.
- D) iki sanal makinenin de ağ ayarı HABERLEŞME AĞI olmalıdır.
- E) iki sanal makinenin de ağ ayarı KÖPRÜ BAĞDAŞTIRICI olmalıdır.

Cevap : E

7-) Gazebo da eklediğimiz robot üzerinde değişiklikleri yaparken hangi formatta bilgi eklenir?

- A) JSON
- B) XML
- C) SQL
- D) SCALA
- E) PYTHON

Cevap : B

8-) Robotların otonom bir yapıda olabilmesi için 3 yetiye sahip olması gerekir, bunlar nelerdir?

- A) bilgilendirme - konumlama – bilgi alma
- B) yürüyebilme - konumlama - haritalama
- C) yürüyebilme - bilgilendirme - haritalama
- D) stabil kalabilme - bilgilendirme - haritalama
- E) stabil kalabilme - bilgilendirme - kurulabilirlik

Cevap : B

2-)

- I- Robotların kullanımı sadece iş yaptırmak ile sınırlıdır.
- II- **Robot**, mekanik sistemleri ve bunlarla ilişkili kontrol ve algılama sistemleri ile bilgisayar algoritmalarına bağlı olarak akıllı davranan makinedir.
- III- Bazı görevler için insanın yerini tamamen alabilecek, bazı görevler için ise insanlara yardım edebilecek sistemlerin hazırlanmasıyla ilgili çalışmaları kapsayan bilim dalına robotik denir.
- IV- Endüstriyel robotlar çeşitli boyutlarda üretilebilirler ve bir insanın yapabileceğinden daha büyük işleri yapabilirler.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi yada hangileri doğrudur?

- A- Yalnız I
- B- I ve III
- C- II ve III
- D- I, II ve IV
- E- Hepsi

Cevap : e

3-)

- IV- Seri robotlar bir tabandan bir uç efeeke kadar uzanan motorla çalıştırılan eklemler ile birbirine bağlanan bir dizi bağlantı olarak tasarlanır.
- V- **Paralel robotlar sadece kendi ekseninde hareket edebilen bir yapıya sahiptirler.**
- VI- Çoğu endüstriyel robot seri haldedir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri yada hangisi doğrudur?

- A- Yalnız I
- B- I ve III

- C- II ve III
- D- I ve II
- E- Hepsi

Cevap B

4-

- I- Mobil robotlar fiziksel bir noktaya sabitlenmemiş, tanımlanmış bir çevrede (karada, su altında ya da havada)hareket ederek istenilen fonksiyonları yerine getirebilen robotlardır.
- II- Mobil robotlara su altı araştırma robotları, uçan mobil robotlar ve uzay araştırma robotları örnek verilebilir.
- III- Hareket sistemlerine göre mobil robotlar tekerlekli, paletli ve ayaklı tiplere ayrılabilirler.
- IV- Mobil robotlar otonom yada bilgisayar kontrollü olabilirler.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi yada hangileri doğrudur?

- A- Yalnız I
- B- II ve IV
- C- I ve III
- D- I ,II ve III
- E- Hepsi

Cevap E

5- Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A- Bir robot görme, düşünme ve harekete geçme işlevlerine sahipse yüksek ihtimalle otonom bir robottur.
- B- Robotikte kullanılan kızıl ötesi sensörler engel tespiti ve mesafe algılama için kullanılabilir.
- C- Bir robotun otonom olarak çalışabilmesi için, robotun konumunu bilmesi gerekmektedir.
- D- Bir robotun belirlenen bir yöne gitmesi için yalnızca gideceği yönün bilgisine sahip olması yeterlidir.
- E- Önceden programlanmış robotlar çevreden herhangi bir sinyal almaya ihtiyaç duymadan, daha önceden yazılımlarında belirtildiği üzere çalışan mekanik cihazlardır.

Cevap D

S1) Bir mekanizmanın robot olarak adlandırılabilmesi için dört temel kısmı içermesi gerekir.

Aşağıdakilerden hangisi bu temel kısımlardan değildir ?

- A) Robotun çevresindeki verileri algılayabilmesi için gerekli sensörler
- B) Verilerin toplanmasını ve kontrolü sağlayan elektronik devreler
- C) Lidar sensörünün varlığı
- D) Karar verme olayının gerçekleşmesini sağlayan bir program
- E) Hareketleri gerçekleştirebilecek bir mekanik düzenek

Cevap : C

S1) Bir mekanizmanın robot olarak adlandırılabilmesi için dört temel kısmı içermesi gerekir. Aşağıdakilerden hangisi bu temel kısımlardan değildir ?

- A) Robotun çevresindeki verileri algılayabilmesi için gerekli sensörler
- B) Verilerin toplanmasını ve kontrolü sağlayan elektronik devreler
- C) Lidar sensörünün varlığı
- D) Karar verme olayının gerçekleşmesini sağlayan bir program
- E) Hareketleri gerçekleştirebilecek bir mekanik düzenek

Cevap : C

S7) Gazebo ortamında robotumuza tekerlek eklemek istediğimizde kodlarımızı hangi dosya içine yazarız?

- A) model.asp
- B) model.java
- C) model.sdf
- D) model.gazebo
- E) model.rbt

Cevap: C

S8) Aşağıdakilerden hangileri gMapping algoritması süreç adımlarındandır ?

- I. Örnekleme
- II. Önem Ağırlığı
- III. Yeniden Örnekleme
- IV. Harita Tahmini

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I,II,III
- D) I,II,IV
- E) Hepsi

Cevap: E

Sorular

1) aşağıdakilerden hangisi seri robotların dezavantajlarından biri değildir?

- A. Açık bir kinematik yapıya dayanan düşük sertlik,
- B. Hatalar biriktirilir ve bağlantıdan bağlantıya yükseltilir,
- C. Çoğu çalıştırıcıların büyük ağırlığını taşımak ve taşımak zorunda oldukları gerçeği ve
- D. Manipüle edebilecekleri nispeten düşük etkin yük.
- E. Robotun büyüklüğü ve kapladığı taban alanı bakımından büyük bir çalışma alanı oluşturması.

Cevap E

<collision name="caster_collision">

<pose>-0.15 0 -0.05 A B G</pose>

<geometry>

<sphere>

<radius>.05</radius>

</sphere>

</geometry>

5.) Yukarda "model.sdf" dosyasının "<pose> > -0.15 0 -0.05 A B G </pose>" tagin daki A B G değerleri ne işe yarar?

- Robotun Koordinat sistemindeki X eksenini deęerini
- Robotun Koordinat sistemindeki Y eksenini deęerini
- Robotun Koordinat sistemindeki Z eksenini deęerini
- Robotun Koordinat sistemindeki XYZ eksenleri deęerini
- Robotun Koordinat sistemindeki bakıŐ(görüş) açılıarı değerini

Cevap E

1. Bir robotun otonom olabilmesi için hangi 3 iŐlevi geręekleŐtirmesi gerekmektedir?

- Görmek, harekete geęmek, hissetmek
- Harekete geğmek, düşünmek, algılamak
- Hissetmek, duymak, görmek
- Görmek, düşünmek, harekete geęmek
- Duymak, görmek, harekete geęmek

CEVAP: D

2. ROS kurulu iki sanal makineden biri master olarak ayarlanacaktır. Master olan sanal makinenin IP adresi 192.168.2.4, slave olan makinenin IP adresi 192.168.2.5 dir. Master olarak ayarlanan makinedeki .bashrc dosyasında ROS_HOSTNAME ve ROS_MASTER_URI alanlarının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- 192.168.2.4, http:// 192.168.2.4:11311
- 192.168.2.4, http:// 192.168.2.5:11311
- 192.168.2.5, http:// 192.168.2.5:11311
- 192.168.2.5, http:// 192.168.2.4:11311
- 192.168.2.5, http:// 192.168.2.4: 38295

CEVAP: A

Virtualbox'ta sanal makinenin routerdan ip alması için seęilmesi gereken ag bagdastiricisi secenegi hangisidir?

- Köprü Bagdastiricisi
- NAT

- c-) NAT Agi
- d-) Dahili Ag
- e-) Kapsamli Surucu

Cevap: (a)

Soru-2 Bir mekanizmanın robot olarak adlandırılabilmesi için dört temel kısmı içermesi gerekir. Aşağıdakilerden hangileri bir mekanizmanın robot olarak adlandırılabilmesi gerekli koşullardandır?

- I. Sensörlere sahip olması
- II. Robotun mikrodnetleyicilerine yüklenecek algoritmanın bulunması
- III. Gerekli hareketleri gerçekleştirebilecek bir mekaniğe sahip olması
- IV. Otonam hareketler yapabilmesi

- a.) I ve II
- b.) I ve III
- c.) II ve IV
- d.) I,II ve III
- e.) Hepsi

Cevap:d

Soru- 4 Aşağıdakilerden hangisi mobil robotlar için doğru değildir?

- I. Bilgisayar kontrollü mobil robotlarda sensörler bulunmaz.
- II. Mobil robotlar sabit endüstriyel robotlara göre daha az tipte sensöre ihtiyaç duyar.
- III. Hareket sistemlerine göre mobil robotlar tekerlekli,paletli ve ayaklı tiplere ayrılabilirler.
- IV. Mobil robotlar temelde insanlar için zor,tehlikeli ve sıkıcı olan görevleri yerine getirmek amacıyla tasarlanmışlardır.

- a.) Yalnız I
- b.) Yalnız II
- c.) I ve II
- d.) I ve IV
- e.) III ve IV

Cevap:c

Soru - 7 Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri ROS'un diğer yazılımlara göre avantajlarındandır ?

- I.) Dil bağımsızdır
- II.) İki işletim sistemi arasında çalışabilir.
- III.) Aktif bir topluluğa sahiptir
- IV.) Robot dünyasında bir standart oluşturmaktadır.

- a.) Yalnız I
- b.) I ve II
- c.) I ve III
- d.) III ve IV
- e.) Hepsi

Cevap : e

2-Fiziksel bir noktaya sabitlenmemiş, tanımlanmış bir çevrede hareket ederek istenilen fonksiyonları yerine getirebilen robotlar verilen genel ad nedir ?

A-Endüstriyel Robot

B-Paralel Robot

C-Seri Robot

D-Mobil Robot

E-Kinematic Robot

Cevap : D

1-1921 yılında “Robot” sözcüğü ilk kez kim tarafından kullanılmıştır?

- A) Capek
- B) Nikola Tesla
- C) Alan M. Turing
- D) Ralph Moser
- E) Arthur C. Clarke

Cevap : A

2- Endüstriyel robotlar arasında en yaygın olan, çoğu zaman, bir “omuz”, “dirsek” ve “bilek” e sahip olarak nitelendirilen, antropomorfik(insan biçiminde) bir kol yapısına sahip robotlar hangisidir ?

- A) Paralel Robotlar
- B) Seri Robotlar
- C) Mobil Robotlar
- D) Modüler Robotlar
- E) Otonom Robotlar

Cevap : B

3-Mobil robotların uzay araştırmalarında kullanılmalarna ilk örnek olan robot hangisidir ?

- A) Phoenix
- B) Sojourner
- C) ORCA
- D) Spirit
- E) Opportunity

Cevap : B

8-Vrep üzerinde kaç tane eksen bulunmaktadır ?

- A)3
- B)4
- C)5
- D)6
- E)7

Cevap : 6

7. V-REP'i oluşturan 3 ana unsur . Hangiler ?

- a) Sahne Nesnelere , Hesaplama Modelleri ve Kontrol Mekanizmaları
- b) Sahne Nesnelere , Hesaplama Modelleri ve Otomata Mekanizmaları
- c) Sahne Nesnelere , Ölçme Modelleri ve Otomata Mekanizmaları
- d) Hiçbiri

1)BEAN robotlarda kullanılmaz. Karşılaştırıcılar,diyotlar ve transistörler gibi malzemeler ile hazırlanan basit devrelerdir.

Yuarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A)Mikrodenetleyiciler

- B)Lazer
 - C)Sonar sensör
 - D)Tekerlek
 - E) Vida
- Doğru cevap (A)

Robot Nedir, genel bir tanımı varmıdır ? Robot çeşitleri nelerdir? Seri - Paralel robot nedir? Gezgin robot, endüstriyel robot,

Neden sanal makine kuruldu? Neden USB ile live Linux kullanılmadı ?

Neden sanal makinenin ağ ayarları köprü bağdaştırıcı olarak ayarlandı ?

Neden iki sanal makine kurulumu yapıldı ? Tek makine ile örnekler yapılamaz mıydı?

Neden Ros tercih edilmelidir? ROS simülasyon müdür yoksa gerçek robotlar üzerinde çalıştırılabilir mi ?

Roscore, Ros Node ve Ros Master nedir, farkları nedir? Neden kullanılır ?