

نام و نام خانوادگی: فاطمه پورخان	مکانیزم ربات ها	شماره دانشجویی: ۴۰۲۱۶۳۴۱۰۷۰۰۱۳	استاد: دکتر اسدی
سیستم کنترل ارتفاع (Height Control Systems)	<p>توضیح: سیستم های کنترل ارتفاع مجموعه ای از سنسورها و الگوریتم هاست که به ربات امکان میدهد ارتفاع خودش را نسبت به یک مرجع مشخص (مثل سطح زمین) اندازه گیری و تنظیم کند که در انواع ربات مثل پهپاد، ربات پروازی حتی ربات زمینی کاربرد دارد.</p>	 <p>تصویر:</p>	
۲-سیستم کنترل عمق (Depth Control Systems)	<p>به منظور تنظیم و کنترل عمق حرکت ربات میباید، در کمک کردن با دقت و کنترل مناسب و جلوگیری از برخورد با موانع جلوگیری میکند. کارکردش: ناوبری و مانور، محاسبه فاصله، بازیابی حمل اشیای، همکاری انسان و ربات</p>		
کنترلر موقعیت (Position-۳ Controller):	<p>کنترلرها در علم ربات و رباتیک یکی از اجزای اساسی و مهم است که به مثال مغز ربات وظیفه کنترل و مدیریت حرکات و به طور کلی عملکرد ربات را بر عهده دارد. کنترلر یک قطعه الکترونیکی می باشد که مسئولیت اجرای دقیق و بهینه حرکات، تصمیم گیری ها، و پاسخ های ربات را بر عهده دارد. کنترلر موقعیت با دریافت اطلاعات و داده های ورودی از سنسورها، مکانیسم و موقعیت فعلی ربات را مشخص می کند</p>		

	<p>پس از تصمیم‌گیری‌های لازم دستورات لازم، منطق با تصمیمات اخذ شده به کنترلر حرکت ارسال می‌شود و کنترلر حرکت شروع به کنترل حرکات ربات با توجه به تصمیمات گرفته شده در مرحله قبل می‌کند.</p>	<p>۴- سیستم کنترل حرکت (Motion Control System)</p>
	<p>سنسور دما بیشتر در زمینه‌های صنعتی و در ساخت خانه‌های هوشمند، این سنسور برای اندازه‌گیری دما در محیط استفاده می‌شود. ترموکوپل‌ها، سنسور دمای مادون قرمز، لیزری</p>	<p>۵- سنسور دما (Temperature Sensors)</p>
	<p>برای اندازه‌گیری میزان رطوبت در محیط، سنسور رطوبت خاک، سنسور رطوبت هوا، و سنسور رطوبت کاپاسیتیو مثال‌هایی از این نوع سنسورها هستند. کاربرد: می‌توان در صنعت کشاورزی برای بهینه سازی فرایند کاشت و مراقبت از گیاهان استفاده کرد.</p>	<p>۶- سنسور رطوبت (Humidity Sensors)</p>
	<p>برای تشخیص فشار زیرا به لمس، فشار و نیرو پاسخ می‌دهند. از آن برای طراحی دست ربات برای محاسبه میزان چنگ و نیروی لازم برای بلند کردن یک جسم استفاده می‌شود.</p>	<p>۷- سنسور فشار (Pressure Sensors)</p>

	<p>اندازه‌گیری شتاب و شیب، دو نیروی اصلی مانند نیروهای استاتیک و دینامیکی می‌توانند بر عملکرد یک شتاب سنج تأثیر بگذارند. اصطکاک بین دو جسم به عنوان یک نیروی ساکن، مقدار نیروی مورد نیاز برای حرکت یک جسم به عنوان نیروی دینامیکی</p>	<p>۸- سنسورهای شتاب (Acceleration Sensors)</p>
	<p>سنسور ولتاژ برای تغییر محدوده ولتاژ از کم به زیاد استفاده می‌شوند،</p>	<p>۹- سنسور ولتاژ (Voltage Sensors)</p>
	<p>سنسور جریان برای نظارت بر جریان در مدار و ارائه خروجی مانند جریان یا ولتاژ متناسب استفاده می‌شوند، خروجی آنها یک ولتاژ آنالوگ است که از ۰ ولت تا ۵ ولت متغیر است که می‌تواند با کمک یک میکروکنترلر بیشتر پردازش شود.</p>	<p>۱۰- سنسور جریان (Current Sensors)</p>
	<p>یک جزء ضروری برای بهره‌برداری از سیستم‌ها است تا به سرعت چرخش مغناطیسی به منظور ارائه یک ولتاژ مربوط به سرعت چرخش، اندازه‌گیری شود کاربرد: مهندسی هوانوردی، اتومبیل‌سازی</p>	<p>۱۱- سنسور سرعت (Speed Sensors)</p>
	<p>حسگری بار نیرو، تشخیص برخورد، کنترل نیروی چنگش، کنترل نیروی واکنش زمین، تخمین جرم اشیا رباط صنعتی، رباط چنگال دار .....</p>	<p>۱۲- سنسور وزن (Weight Sensors)</p>

	<p>این سنسور معمولاً به شکل سنسور موقعیت، یا سنسور انتهای مسیر به کار میرود. کارکردش: تشخیص محدوده حرکت، تعیین موقعیت نهایی ابزار، ارزیابی عملکرد مکانیکی،</p>	<p>۱۳- سنسور (اندازه Size Sensors)</p>
	<p>این سنسور در پایداری ربات نقش مهمی دارد. که به صورت سنسور سرعت زاویه ای، شتاب، ژیکروسکوپی هستند. کاربردش: تعیین تبادل رباط، کنترل وضعیت ایستایی، تشخیص افتادن و نیافتادن، لغزش و لغزش های کنترلی....</p>	<p>۱۴- سنسور تراز (Balance Sensors)</p>
	<p>این سنسور در رباط وظیفه اصلیش اندازه گیری موقعیت، سرعت حرکت مفاصل رباط هست. و نقش حیاتی در دستیابی به عملکرد دقیق دارد.</p>	<p>۱۵- سنسور تناوب (Encoders Sensors)</p>
	<p>این سنسور اندازه گیری زمان و ایجاد بازخورد زمانی برای سیستم کنترل رباط است. کاربرد: اندازه گیری زمان، همگامسازی حرکات، کنترل سرعت و شتاب برنامه ریزی حرکات</p>	<p>۱۶- سنسور زمان (Time Sensors)</p>

	<p>وظیفه اصلیش اندازه گیری وردیایموقعیت وحرکت اجزای مختلف رابط هست.</p>	<p>۱۷-سنسور تعداد (Count Sensors)</p>
---	---	---