

# بسم الله الرحمن الرحيم

## رویداد الگوریتم های هوشمند

تیم های شرکت کننده در رقابت الگوریتم های هوشمند می توانند در سه بخش متفاوت پردازش صوت، تصویر و یا متن با هم به رقابت بپردازند. سوال اصلی هر بخش در ادامه توضیحات آورده خواهد شد.

### بخش پردازش صوت

#### تشخیص ارقام انگلیسی

هوشی برای بازشناسی ارقام ۰ تا ۹ انگلیسی به صورت مجزا از هم با استفاده از فایل های صوتی آن ها پیاده سازی کنید. توضیح ۱: رقابت تیم ها بر اساس دقت هوش پیاده سازی شان می باشد. بنابر این جواز شرکت در رده بندی میان تیم ها، رسیدن به دقت ۸۵ درصد با استفاده از دادگان آموزشی مشخصی که در طول مسابقه به شما داده می شود، خواهد بود. توضیح ۲: توجه داشته باشید که بعد از رسیدن به دقت حداقلی می توانید با استفاده از مجموعه دادگان دیگر موجود در فضای وب، به دقت بالاتر برسید. توضیح ۳: شما می توانید از زبان های python, java, C++, C#, matlab و نیز shell scripts و bat استفاده کنید. توضیح ۴: استفاده از جعبه ابزارهایی مانند HTK و یا سایر جعبه ابزارها مجاز است.

#### ساختار ورودی و خروجی استاندارد رقابت

تیم های شرکت کننده باید هوش خود را به صورت یک برنامه runnable با فرمت استاندارد ورودی و خروجی مشخص بنویسند. برنامه باید آدرس پوشه حاوی فایل های صوتی را دریافت کند و یک فایل txt خروجی با دو ستون بدهد که ستون اول نام فایل های صوتی و ستون دوم رقمی است که گوینده در فایل صوتی می گوید. فاصله بین ستون اول و دوم نیز کاراکتر "فاصله" می باشد. نمای کلی فایل خروجی :

F001.wav 0  
F002.wav 8

### بخش پردازش تصویر

#### تشخیص چهره

هوشی برای تشخیص هویت به کمک مقایسه ی دو چهره پیاده سازی کنید. برنامه شما باید قادر باشد درون یک مجموعه از تصاویر افراد، "هویت" تصویر داده شده را پیدا کند. توضیح ۱: رقابت تیم ها بر اساس دقت هوش پیاده سازی شان می باشد. بنابر این جواز شرکت در رده بندی میان تیم ها، رسیدن به دقت ۴۵ درصد با استفاده از دادگان آموزشی مشخصی که در طول مسابقه به شما داده می شود، خواهد بود. توضیح ۲: توجه داشته باشید که بعد از رسیدن به دقت حداقلی می توانید با استفاده از مجموعه دادگان دیگر موجود در فضای وب، به دقت بالاتر برسید. توضیح ۳: شما می توانید از زبان های python و C++ استفاده کنید.

#### ساختار ورودی و خروجی استاندارد رقابت

تیم های شرکت کننده باید هوش خود را به صورت یک برنامه runnable با فرمت استاندارد ورودی و خروجی مشخص بنویسند. برنامه باید آدرس پوشه مرجع با تصاویر افراد مشخص و آدرس پوشه تصاویری که باید تعیین هویت شوند را دریافت کند و یک فایل txt خروجی با دو ستون بدهد؛ ستون اول حاوی نام فایل های تصویر و ستون دوم حاوی شماره فایل فرد مورد نظر که در پوشه مرجع قرار دارد، است. فاصله بین ستون اول و دوم نیز کاراکتر "فاصله" می باشد. نمای کلی فایل خروجی :

F001.png 1  
F002.jpg 12  
F002.jpg 6

### تحلیل احساسات متن

هوشی جهت تحلیل احساسات یک متن با زبان فارسی معیار پیاده سازی کنید. هوش شما باید قادر باشد جملات موجود در متن را به سه دسته کلی با بار معنایی مثبت، منفی و خنثی تقسیم کند.

توضیح ۱: رقابت تیم ها بر اساس دقت هوش پیاده سازی شان می باشد. بنابر این جواز شرکت در رده بندی میان تیم ها، رسیدن به دقت ۶۰ درصد با استفاده از دادگان آموزشی مشخصی که در طول مسابقه به شما داده می شود، خواهد بود.

توضیح ۲: توجه داشته باشید که بعد از رسیدن به دقت حداقلی می توانید با استفاده از مجموعه دادگان دیگر موجود در فضای وب، به دقت بالاتر برسید..

توضیح ۳: شما می توانید از زبان های `python`، `java`، `C++`، `C#`، `matlab` و نیز `shell scripts` و `bat` استفاده کنید.

ساختار ورودی و خروجی استاندارد رقابت

تیم های شرکت کننده باید هوش خود را به صورت یک برنامه `runnable` با فرمت استاندارد ورودی و خروجی مشخص بنویسند. برنامه باید آدرس فایل `txt` که حاوی یک متن به زبان فارسی معیار است و به ازای هر خط آن یک جمله وجود دارد، دریافت کند و یک فایل `txt` خروجی بدهد که در هر خط آن یکی از اعداد ۱، ۰ و یا -۱ به ازای بار معنایی مثبت، خنثی و منفی باشد.

نمای کلی فایل خروجی :

1  
1  
-1  
0