

فاز اول پروژه پایگاه داده

مقدمه

FIFA World Cup ۲۰۲۲، بیست و دومین دوره جام جهانی فوتبال است که از ۲۰ نوامبر تا ۱۸ دسامبر ۲۰۲۲ (۲۹ آبان تا ۲۷ آذر ۱۴۰۱) در قطر در حال برگزاری است.

قطر کشور دوست و همسایه از ما برای طراحی پایگاه داده این مسابقات کمک خواسته است.

توضیحاتی که فیفا در رابطه با این مسابقات به قطر ارائه کرده است به شرح زیر است :

در ابتدا ۳۲ تیم در قالب ۸ گروه ۴ تیمی مسابقات گروهی را برگزار میکنند. در هر گروه ۶ بازی برگزار میشود و هر تیم با هر سه هم گروهی خود مسابقه می دهد و در نهایت از هر گروه دو تیم حذف شده و دو تیم به مرحله حذفی راه پیدا میکند. اولین مرحله ی حذفی مرحله یک هشتم نهایی است که ۱۶ تیم راه یافته از مرحله گروهی در آن دو به دو با هم مسابقه میدهند و در هر مسابقه تیم برنده به مرحله بعدی راه پیدا میکند. در مرحله بعدی حذفی یعنی یک چهارم نهایی، ۸ تیم راه یافته از مرحله قبل، دو به دو با هم مسابقه میدهند و برنده ی هر مسابقه به مرحله بعدی راه می یابد.

در مرحله ی بعدی حذفی یعنی نیمه نهایی، ۴ تیم حضور دارند که دو به دو با هم مسابقه میدهند و برنده ی هر مسابقه به فینال راه پیدا میکند و بازنده های مسابقات، دیدار رده بندی را برای کسب عنوان سومی برگزار می کنند.

نکاتی درباره ی مسابقات

توضیحات ورزشگاه ها :

بازی ها در ۸ ورزشگاه قطر انجام می شوند و قطر در نظر دارد که ورزشگاه ها جنبه های تاریخی و فرهنگی این کشور را منعکس کنند از سوی دیگر ورزشگاه ها مجهز به سیستم های خنک کننده هستند و تنها ورزشگاه سرپوشیده از میان هشت ورزشگاه تعیین شده برای جام جهانی البیت است ، همچنین نیازی به ذکر نیست که ممکن است چندین بازی در یک ورزشگاه انجام شود.

توضیحات داور :

هر مسابقه از یک داور وسط و ۲ کمک داور و یک داور چهارم و یک داور ویدئویی (مستقر در اتاق VAR) تشکیل می شود.

ملیت داوران نمی تواند با ملیت تیم های ۲ طرف یک مسابقه یکسان باشد.

توضیحات تعویض ها :

در طول مسابقه هر سرمربی می تواند برای تغییر تاکتیک خود دست به ۵ تعویض بزند و تعویض های اجباری که به علت مصدومیت بازیکن انجام می شود جزو این ۵ تعویض نیست.

این اولین جام جهانی خواهد بود که دارای «تعویض ضربه مغزی» است، که در آن هر تیم مجاز است حداکثر از یک تعویض ضربه مغزی در طول یک مسابقه استفاده کند. یک تعویض ضربه مغزی در سهمیه تعویض های معمولی یک تیم به حساب نمی آید.

خواسته ها

اکنون که با توضیحات فیفا در رابطه با قوانین مسابقات آشنا شدید به سراغ خواسته های فیفا و اطلاعاتی که در رابطه با این مسابقات از قطر می خواهد، می رویم .

فیفا می خواهد در هر بازی اطلاعات تیم های شرکت کننده، نتیجه نهایی ، داور وسط، گل های ثبت شده، اسم استادیومی که بازی در آن برگزار شده، بهترین بازیکن زمین، تعداد و جزئیات تعویض ها(نام تیم تعویض کننده و نام بازیکن خارج شده در هر تعویض و نام بازیکن وارد شده در هر تعویض و دقیقه تعویض و شماره ی تعویض و اجباری بودن یا نبودنش) و همچنین نوع مرحله ای که مسابقه در آن برگزار میشود (گروهی، یک هشتم نهایی، یک چهارم نهایی و ...) را داشته باشد. در هر تیم ملیت تیم، اسامی بازیکنان، سرمربی و نیز هم گروهی های تیم در مرحله گروهی قابل دسترسی باشد. در این پایگاه داده اطلاعاتی هم چون نام و نام خانوادگی ، ملیت و سن برای هر شخص ثبت می شود .

اشخاص به شرح زیر هستند : بازیکن ، داور ، سرمربی

در رابطه با بازیکنان نیز شماره پیراهن بازیکن، تعداد گل زده ، کارت زرد و قرمز باید در دسترس باشد. (برای هر گل، کارت زرد و کارت قرمز باید مشخص باشد که مربوط به چه بازی است)

در رابطه هر کارت زرد یا قرمز، باید مشخص باشد که این کارت در چه دقیقه ای گرفته شده است.

برای هر گل، دقیقه ی گل زده شده، نام بازیکن گل زننده، نام تیم گل زننده، نوع مرحله ای که این مسابقه در آن برگزار شده، اسم استادیوم و پناستی بودن یا نبودن آن باید مشخص شود.

هر استادیوم شامل یک تاریخ ساخت ، ظرفیت و شهر محل احداث می باشد.

در پایان برای کمک به قطر شما باید **relational schema** آن به همراه نمودار **E-R** را رسم کنید .

نکات تکمیلی :

۱. گروه ها می توانند حداکثر ۲ نفره باشند .
۲. تحویل فاز اول تا تاریخ ۱۲ دی ماه می باشد .
۳. توضیحات فاز دوم متعاقبا اعلام می شود .
۴. هرگونه مشابهت کسر نمره از طرفین را در پی خواهد داشت .
۵. سوالات و ابهامات خود را می توانید در گروه تلگرامی درس مطرح کرده و یا به صورت شخصی از تی ای ها بپرسید .
۶. ممکن است برخی ویژگی های ذکر شده در نیازمندی قابلیت پیاده سازی در نمودار ER را نداشته باشند.