

# بازی Tic\_Tac\_Toe

## آیدی تلگرام طراح: @amir\_jebbeli

در این بازی میخوایم، فرآیند App رو یاد بگیریم، بازی خیلی ساده است.

### قوانین و منطق بازی:

1. اگر هر سطر را فقط X یا فقط O پر کند برنده است.
2. اگر هر ستون را فقط X یا فقط O پر کند برنده است.
3. دو قطر اصلی داریم، هر کدام را اگر فقط X یا فقط O پر کند برنده است.
4. در غیر اینصورت بازی مساوی میشود

### کارهایی که باید بکنید:

#### 1. یک فرم برای ورود

اسامی بازیکنان باید طراحی کنید که اسم بازیکنان رو بگیرد. حداقل مواردی که برای طراحی فرم نیاز هست: 2 عدد label و 2 عددlineEdit

**نکته مهم اجباری:** چک بشه که هر دو کاربر اسم یکسان انتخاب نکنن و اگه اسامی یکسان انتخاب شد باید ارور بده و کاربر نتونه بازی رو شروع کنه.

**نکته مهم اجباری:** در ابتدا باید دکمه های بازی (1 تا 25)، دکمه ی Start و دکمه ی Reset غیر فعال باشن، وقتی دو کاربر اسم های متفاوت وارد میکنن، دکمه

ی Start روشن بشه و یا رنگش رو تغییر بدین که کاربر متوجه بشه و یا دورش رنگ خاصی بکشین

**موارد امتیازی این مرحله:** فرم رو میتونید زیباسازی کنید، مثلا رنگ هارو تغییر بدین و یا Frame زیبایی برای این قسمت در نظر بگیرید و یا فونت های زیبایی

رو برای این قسمت در نظر بگیرید، حتی میتونین از Game های واقعی ایده بگیرین. به علاوه میتونین از آیکون ها در بازی تون استفاده کنین(مثلا در کنار

Label اول آیکون خاصی رو انتخاب کنین validation + (هم اگه روی اسامی انجام بدین نمره مثبت داره: مثلا توی اسم عدد وارد نکنن، symbol وارد

نکنن، حداکثر طول اسم روی 15 ست بشه.

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** برای رنگ بندی ها به جای دو رنگ، به بازیکن حق انتخاب بدید که خودش رنگ بازیش رو انتخاب کنه(مثلا از بین 5مورد خاص) و یا

در حالت ساده تر، جنسیت بازیکن رو پیرسید و اگر دختر بود رنگ صورتی یا نارنجی رو بهش بدین و اگر پسر بود آبی یا سبز رو بهش بدین(فقط دقت کنین

که رنگ های یکسان رو نباید اجازه داد انتخاب کنن)

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** قبل از ورود به صفحه ی اصلی، یک صفحه ی ثبت نام زیبا بسازید که بعد از ثبت نام دو عضو و رفتن به صفحه ی اصلی بازی، با گرفتن یوزرنیم بازیکنان و پسورد آنها، در صورت درست بودن، بازی شروع بشه و نتایج رو در نهایت در دیتابیس ذخیره کنید و قسمتی رو برای بازیابی نتایج پس از بسته شدن برنامه درست کنید که بتونیم نتایج یک بازی رو ذخیره کنیم

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** از مفهوم لیست استفاده کنید و بازیکنان رو رنگ بندی کنید و در جدول امتیازی، تمام بازیکنان رو با هم مقایسه کنید

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** یک صفحه با بکگراند عکسی زیبا بسازید که پس از زدن شروع بازی به صفحه ی بازی منتقل بشن و در همان قسمت intro هر چیزی که پیاده سازی کردید رو به کاربر حق انتخاب بدین، مثلا تنظیمات رو بتونه تغییر بده، چند مدل تم برای صفحه ی بازی بتونه انتخاب کنه در ساده ترین حالت تم dark و light رو داشته باشه. نتایج رو اگه پیاده سازی کردید در قسمت intro بتونه نگاه کنه (برای تمام بازیکنان نمایش داده بشه)

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** میتونین یک Help Form طراحی کنید و کاربر رو راهنمایی کنید که سبک بازی چگونه و چگونه باید شروع کنه، چگونه Reset کنه، قوانین بازی چیه، و کلا سبک user Friendly به Game خودتون بدین.

**مورد امتیازی (پرامتیاز):** کاربر بتونه بازی رو سیو کنه و از طریق بعدا بازی رو از جایی که سیو شده با نتایجی که قبلا سیو شده، بازی رو Load کنه.

## 2. صفحه ی بازی :

حداقل هایی که برای این قسمت در نظر گرفته شده:

25 عدد Push Button نیاز دارین برای خونه های بازی + 1 label برای اینکه در ابتدا از ما بخواد که اسامی رو وارد کنیم و بعد که اسامی وارد شدند، در هر مرحله بگه که نوبت با کدوم بازیکنه ( حتما رنگ اسم بازیکن با رنگ بازیکن باید یکسان باشه + حتما اسم بازیکن رو بنویسه که نوبتشه از X و O نوشتن در اینجا پرهیز کنید 1 + (عدد Label که در ابتدا visible نباشد وقتی بازی تموم شد setText بشه با Winner:his or her name +

2 عدد Push Button یکی برای Start و یکی برای Reset یک Label برای اینکه بپرسه دوست داری ادامه بدی؟ + دو عدد radio Button برای این که کاربر انتخاب کنه

2.1 دکمه ها در ابتدا حتما باید غیر فعال باشن

2.2 دکمه ها رو از 1 تا 25 شماره گذاری کنید

2.3 بعد از شروع شدن بازی باید دکمه ها فعال بشن

2.4 هر دکمه که انتخاب میشه، باید با X یا O پر بشه و غیرفعال بشه

2.5 بعد از انتخاب شدن یک دکمه باید چک بشه که برنده مشخص شده یا نه

2.6 بعد از انتخاب شدن یک دکمه، یا رنگ اون رو تغییر بدین و یا دورش رو با رنگ خودش رنگ کنین

2.7 بعد از پایان بازی (چه در صورت برنده شدن یکی از بازیکنان چه در صورت مساوی؛ همه ی دکمه ها باید غیر فعال بشن)

2.8 در صورت ادامه یافتن بازی در سری بعدی، چک کنید که همه چی به حالت ابتدایی Set بشه، یعنی رنگ های دکمه ها به حالت ابتدایی برکرده، Set Text

هایی که به X و O شدن (دکمه ها) به همون اعداد 1 تا 25 تغییر کنه

2.9 وقتی بازی تموم شد، باید دوعدد Radio Button نمایش داده بشن که در یک Label از کاربر پرسیده بشه آیا تمایل داری ادامه بدی؟ اگه Yes رو زد

بازی با نتایج جدید مجددا شروع بشه، اگر No رو زد، تمام Object های صفحه setVisible شون روی false ست بشه و فقط جدول نتایج رو نشون بده + اندازه ی فرم طوری تغییر کند که به اندازه ی محتویات جدول نتایج باشد.

2.10 وقتی ماوس روی یک دکمه ی غیرفعال میرو، Cursor رو طوری تغییر بدید که کاربر بفهمه دکمه غیر فعاله و حق انتخابش رو نداره + وقتی ماوس روی

دکمه های بازی میره (وقتی فعال بودند) شکل خاصی رو بهش نسبت بدین

2.11 وقتی روی هر دکمه ی خاصی مثل ... , start میرین از طریق set tool tip به کاربر راهنمایی برسونین که اون دکمه به چه دردی میخوره

2.12 بعد از پایان بازی دکمه ی Start رو به Again تغییر نام بدین، و حتما غیرفعال بشه + نتایج بازی رو روی تابلوی نتایج تنظیم کنین در اینجا از Signal

و Slot ها استفاده کنین که مثلا اگر بازیکن اول یک برد به دست بیاره این به معنی یک باخت برای بازیکن دوم تلقی میشه پس این دو با هم باید تغییر کنن پس Signal و Slot رو طوری تنظیم کنین که تغییر یکی، دومی رو هم تغییر بده

2.13 اگه کاربر Radio Button رو روی Yes تنظیم کرد، دکمه ی Again مجددا فعال بشه و وقتی Again رو زد، هم Radio button ها visible شون

False بشه و هم Label ای که برای پرسش علافه به بازی مجددا ظاهر شده بود، مخفی بشه و هم Winner مخفی بشه.

2.14 حتما حداقل دو دست متوالی خودتون بازی کنین و مطمئن بشین چیزی غلط نمیشه، مثلا اگر در بازی قبلی بازیکن اول برنده شده، نیاد از ادامه در بازی

بعدی نوبت رو به بازیکن دوم بده (چون همیشه بازیکن اول باید شروع کننده باشه) و چک کنین که چنین دست باگ های زمان اجرایی نخورده باشین.

2.15 اگه کاربر دکمه ی Reset رو زد باید همه چی از ابتدا شروع بشه و همه دکمه ها غیر فعال بشن نتایج با 0 پر بشن و اسم کاربر ها هم پاک بشه

**موارد امتیازی این قسمت:** میتونین به جای Push Button از عکس استفاده کنین، مثلا عکسی که یک دکمه ی از پیش ساخته شده ی زیاتر هستش، اون عکس رو import کنین و از اون استفاده کنین + میتونین از مفاهیم Spacer و Layout ها استفاده کنین که دکمه ها و کل بازی شکل تری به خودشون بگیرن + میتونین برای هر قسمت یک Frame زیبا طراحی کنین و کار رو گرافیکی تر کنین.

**مورد امتیازی (پر امتیاز):** میتونین برای بازی صدا طراحی کنین که مثلا بعد از فشردن هر دکمه، یک صدای خاصی شنیده بشه و بعد از پایان بازی اگه یکی برد صدای تشویق بیاد و اگه مساوی شد صدای Oh بیاد :) و یا اگه کاربر خواست سعی کنه دکمه ی غیر فعالی رو انتخاب کنه صدای Buzz بده

**مورد امتیازی (پر امتیاز):** میتونین به جای پر کردن هر خونه با X و O از ایده های بهتری کمک بگیرین، برای مثال به کاربر حق انتخاب بدین که بین چند مدل شکل خاص انتخاب کنه که کدوم ها رو در بازی خودش استفاده کنه مثلا (X,O) یا (♠♥) یا ...

**مورد امتیازی (پر امتیاز):** از هوش مصنوعی کمک بگیرین (الگوریتم های هوش مصنوعی منظوره نه GPT!!) و بازی رو یک نفره هم طراحی کنین که بتونیم با کامپیوتر بازی کنیم و کامپیوتر هم انتخاب های رندوم نداشته باشه و کاملا Train شده باشه و بتونه انتخاب های بهینه داشته باشه (مثلا میتونین از الگوریتم iminiMax استفاده کنین)

**مورد امتیازی (بسیار پر امتیاز):** اگه قسمت امتیازی قبلی رو پیاده سازی کردین، کاری کنین کاربر بتونه سطح درجه سختی بازی با کامپیوتر رو انتخاب کنه (حداقل دو سطح ساده و سخت)

**مورد امتیازی (پر امتیاز):** صفحه تون رو responsive پیاده سازی کنین (یعنی اگه سایز فرم تغییر کرد و بزرگ یا کوچک شد، محتویات داخلش هم به همون اندازه تغییر ساز بدن و جایگاه مناسبی رو در فرم انتخاب کنن، به طوری که با کوچک شدن بیش از اندازه محتویاتی از فرم غیر قابل مشاهده نشود، و با بزرگ شدن بیش از اندازه، قسمتی از فرم خالی نماند و با همان شکل اولیه فقط با object های بزرگ تر نمایش داده شود)

**مورد امتیازی (پر امتیاز):** هرچقدر گرافیک این قسمت رو بیشتر کنین که ظاهر زیباتری داشته باشه، قطعاً نمره خوبی براتون داره

### 3. جدول نتایج

حداقل مواردی که نیاز داریم:

برای پیاده سازی: 6 عدد Line edit برای ثبت نتایج + سه تا Label که دو به دو Line Edit های Win , Lose , Draw رو مشخص کنه + دو عدد Label برای اسم بازیکن ها + یک Push Button برای Table Edit که اگه کاربر نتایج رو دستی ادیت کرد و دکمه ی Edit رو زد اعمال بشه و نتایج به روز رسانی بشه.

1 اسم Label های اسامی بازیکنان با X و O مشخص بشه و وقتی کاربران اسمشون رو وارد کردند به اون اسامی setText بشه و رنگشون هم

کاربر اول سبز و کاربر دوم قرمز باشه

**موارد امتیازی این قسمت:** میتونین آیکون های خاصی رو برای win و lose و draw در نظر بگیرین + میتونین کاربری که فعلا جلوتر هست (از منظر تعداد

برد) به شیوه ای تمایز بدین) مثلا رنگ Line Edit اش طلایی باشه و یا هر ایده ی دیگری که این تمایز رو نشون بده + (هر ایده ای که شکل زیباتری به برنامه

تون بده

## 4. منوها :

در قسمت Menu فقط دو قسمت اجباری داریم اول New Game : که همون کار Reset رو میکنه و باید هر وقت Reset غیرفعال بود غیرفعال

باشه و از مفاهیم Signal, Slot برای وصل کردن این دو استفاده میشه قسمت دوم Exit :، از برنامه خارج بشه

**قسمت های امتیازی این قسمت:** فرم های متنوع طراحی کنین مثلا Help ، Save

یا New window که یک بازی جدید باز کنه اما بازی قبلی تغییری نکنه (این خیلی سخته ولی پر امتیازه)

و History که ترتیب برنده شدن ها رو بگه مثلا بازی اول رو علی برده بازی دوم رو احمد برده بازی سوم رو علی برده بازی چهارم مساوی شده و...

و setting و انتخاب font و انتخاب تم بازی (حداقل دو تم روشن و تاریک) ... +

## در آخر :

موارد امتیازی بعضی هاشون سر کلاس تدریس نشده و نیازمند سرچ شما هستش + به هیچ عنوان در ابتدا سراغ موارد امتیازی نرین و اول سعی کنین اصل پروژه

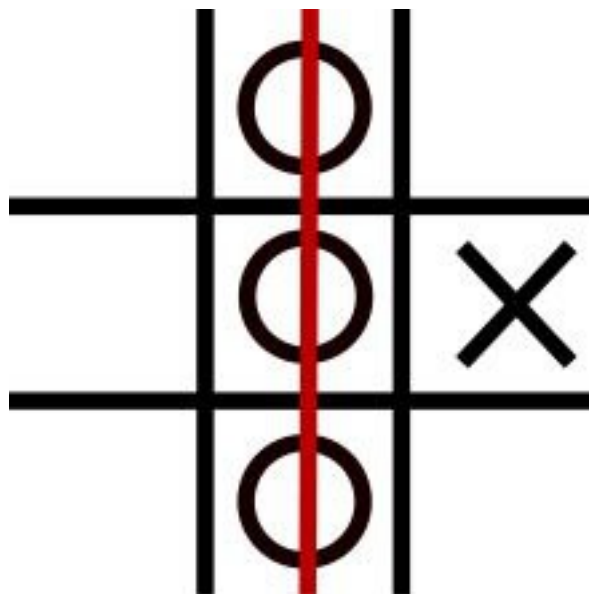
رو بزنین که نمره از دست ندین + موارد امتیازی پر امتیاز پیاده سازی سختی دارن، پس اگه زمان کافی دارین سراغشون برین + یک قسمت که امتیازی بسیار

پر امتیاز مطرح شده پیاده سازیش خیلی سخته پس پیشنهاد میشه که اگه تایم کافی دارین سراغش برین

## مواردی که باید بفرستید

1. :کل پوشه ی اصلی شامل پوشه های فایل هاتون + Tic\_Tac\_Toe.pro

2. گزارش از مراحل آماده سازی پروژه تون (امتیازی، باید مفصل باشه توضیحاتتون و قابل درک)



طریقی ک کاربر برنده شده رو روش یه خط بکشه. این رو از کشیدن خط (line) باید استفاده کنین توی پاورپوینتی ک آماده شده هستش.

tic-tac-toe

File Help



1st Player

2nd Player

	win	lose	draw
X	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
O	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Edit

Enter players name:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Winner:

Start

Reset

tic-tac-toe

File Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

X

0

O

0

win

lose

draw

0

0

0

0

0

0

Edit

Enter players name:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Winner:

Start

Reset



tic-tac-toe

File Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

0

0

0

ahmad

0

0

0

Edit

It is your turn, ali

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Winner:

Start

Reset

tic-tac-toe

File

Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

0

0

0

ahmad

0

0

0

Edit

It is your turn, ali

x

o

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Winner:

Start

Reset

بعد از پایان بازی

tic-tac-toe

File

Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

1

0

0

ahmad

0

1

0

Edit

Game Over ...

x	o	x	4	5
o	x	o	9	10
o	o	x	x	15
x	o	x	x	o
21	o	x	o	x

Winner: ali

Again

Reset

again?

yes

no

بعد از انتخاب radio button yes

tic-tac-toe

File

Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

1

0

0

ahmad

0

1

0

Edit

Game Over ...

x	o	x	4	5
o	x	o	9	10
o	o	x	x	15
x	o	x	x	o
21	o	x	o	x

Winner: ali

Again

Reset

again?

☒

yes

☐

no

tic-tac-toe

File Help

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

5

8

0

ahmad

8

5

0

Edit

Game Over ...

x

o

x

4

5

o

x

o

10

o

o

o

15

x

o

x

x

o

21

o

x

o

x

Winner: ali

Again

Reset

again?

yes

no

Editing

The table is Changed...

OK

tic-tac-toe

File

Help

New Game

Exit

1st Player

ali

2nd Player

ahmad

win

lose

draw

ali

5

8

0

ahmad

8

5

0

Edit

Game Over ...

x	o	x	4	5
o	x	o	9	10
o	o	x	x	15
x	o	x	x	o
21	o	x	o	x

Winner: ali

Again

Reset

again?

☒ yes
 ☐ no

tic-tac-toe

File Help

1st Player

ali

2nd Player

ali

win

lose

draw

x

0

0

0

o

0

0

0

Edit

Enter players name:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Warning

names cannot be the same!!

OK

Winner:

Start

Reset

بعد از زدن ok در مرحله قبل، دکمه استارت غیر فعال باشد تا وقتی اسامی متفاوت وارد شدند

tic-tac-toe

File Help

1st Player

ali

2nd Player

ali

x

win

lose

draw

0

0

0

o

0

0

0

Edit

Enter players name:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Winner:

Start

Reset



اگر یکی از اسامی وارد نشه:

tic-tac-toe

File

Help

1st Player

ali

2nd Player

x

0

lose

0

draw

0

o

0

0

Edit

Enter players name:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Winner:

Start

Reset

اگر radio button no رو انتخاب کنه (سایز فرم باید کوچک بشه به اندازه ی جدول)

tic-tac-toe

File Help

	win	lose	draw
ali	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
reza	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>