

به نام خدا



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر
مهندسی نرم افزار ۱

"فاز ۴ پروژه"

موضوع پروژه:
معماری پروژه و شروع کار با جیرا

استاد درس: دکتر کلباسی

مهلت تحویل: دوشنبه ۱۹ آذر ۱۴۰۳

نیم سال اول ۱۴۰۳

مقدمه

در فاز چهارم پروژه، تمرکز اصلی بر روی انتخاب معماری مناسب برای توسعه سیستم و مستندسازی آن خواهد بود. در این مرحله، تیم شما باید معماری‌ای را که بهترین تطابق را با نیازمندی‌های پروژه دارد انتخاب کرده و نمودارهای UML لازم برای توصیف اجزای مختلف سیستم و تعاملات آن‌ها را رسم کند. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای مدیریت پروژه مانند جیرا برای برنامه‌ریزی، پیگیری وظایف و هماهنگی میان اعضای تیم ضروری خواهد بود. این فاز به عنوان مبنای اساسی برای مراحل بعدی پروژه عمل کرده و شفافیت و دقت در فرآیند توسعه را تضمین می‌کند.

ثبت نام برای یک حساب کاربری Jira Software Cloud

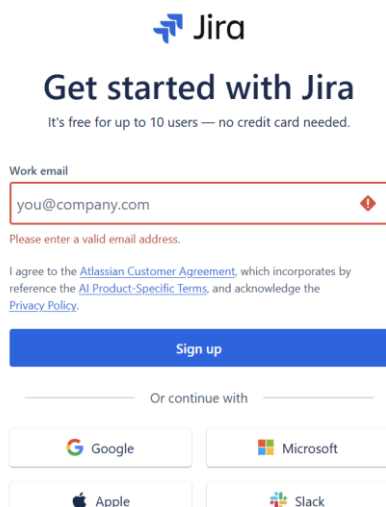
اگر قبلاً یک حساب کاربری Jira Software Cloud دارید که در آن نقش مدیر جیرا هستید، می توانید از آن برای ادامه این آموزش استفاده کنید. اگر حساب کاربری Jira Software Cloud ندارید، می توانید از لینک زیر برای ایجاد یک حساب کاربری به صورت رایگان استفاده کنید.

[Jira Software Cloud Account](#)

ساخت یک پروژه‌ی Team-managed Scrum

۱. ابتدا یکی از اعضا تیم به نمایندگی بقیه اعضا از طریق لینک زیر وارد جیرا شده و ثبت نام کند. در این صفحه شما باید ایمیل و نام یک سایت دلخواه را (به صورت یک زیردامنه) وارد کنید.

<https://www.atlassian.com/try/cloud/signup?bundle=jira-software&edition=free>



پس از وارد کردن اطلاعات، بر روی دکمه‌ی Agree کلیک کنید تا به صفحات بعد منتقل شوید.

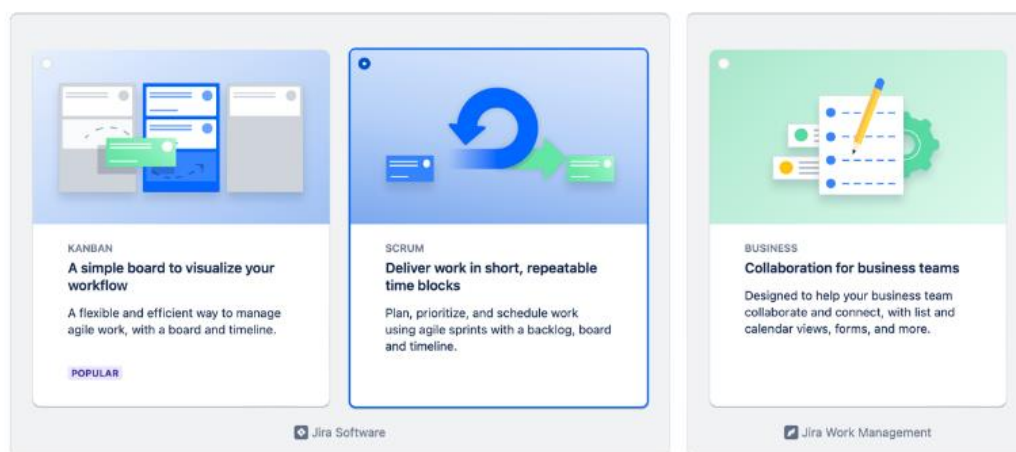
'Subdomain

۲. در صفحات بعد از شما سوالاتی پرسیده می‌شود (معمولا این سوال‌ها بعد از ثبت نام پرسیده می‌شود) که می‌توانید آنها را رد (Skip) کنید.

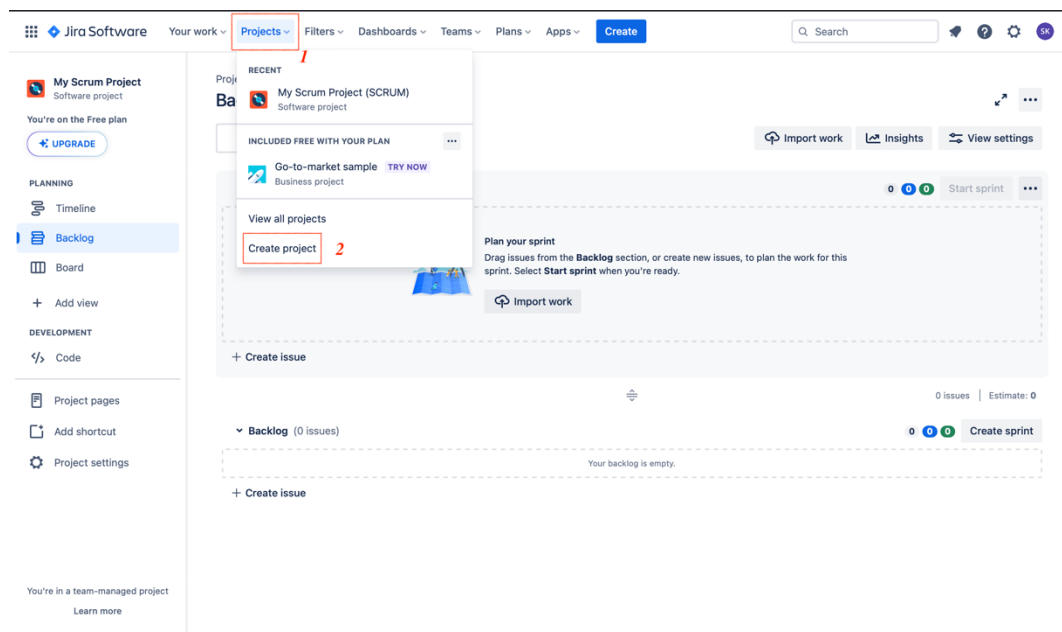
۳. در ادامه در صورت برخورد با صفحه زیر برای انتخاب Template پروژه می‌توانید گزینه Scrum را انتخاب کنید. پس از اتمام کار جیرا شما را به صفحه زیر منتقل کرده و یک پروژه فرضی و اولیه ایجاد می‌کند.

Select a template for your first project

If you're not sure what to choose, don't worry. You can quickly create a new project if this one's not right for you.

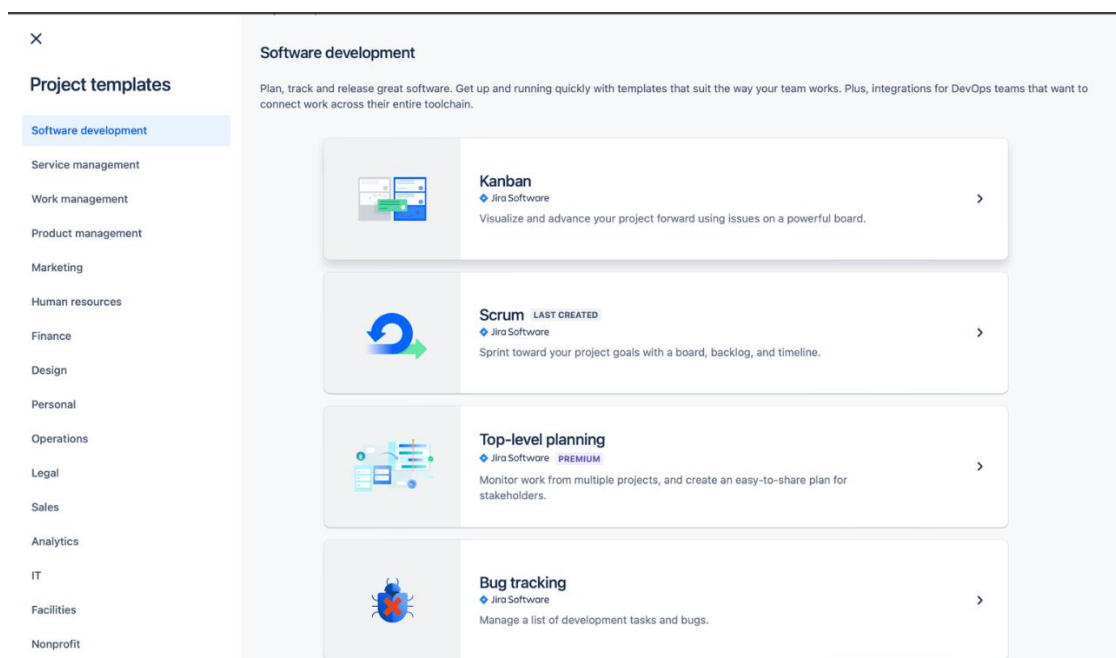


۴. هنگام اولین ورود به اکانت جیرا صفحه ای برای تشکیل یک پروژه جدید به شما نمایش داده خواهد شد که باید اسم پروژه خود را در آن انتخاب کنید همچنین می‌توانید با ورود به گزینه projects و گزینه create project وارد فرایند ایجاد یک پروژه جدید شوید.



۵. در این مرحله باید قالب پروژه خود را انتخاب کنید. بر روی گزینه Scrum کلیک کنید. در صفحه‌ی

بعد بر روی گزینه Use Template کلیک کنید.



Project templates

Software development


Plan, track and release great software. Get up and running quickly with templates that suit the way your team works. Plus, integrations for DevOps teams that want to connect work across their entire toolchain.

PRODUCTS

Jira Software


MORE

Import your work




Kanban

Visualize and advance your project forward using issues on a powerful board.



Scrum

Sprint toward your project goals with a board, backlog, and roadmap.



Bug tracking

Manage a list of development tasks and bugs.

Project templates

Software development

PRODUCTS

Jira Software

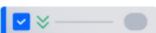
MORE

Import your work

Scrum

Use template


The Scrum template helps teams work together using sprints to break down large, complex projects into bite-sized pieces of value. Encourage your team to learn through incremental delivery, self-organize while working on a problem, and regularly reflect on their wins and losses to continuously improve.



Plan upcoming work in a backlog

Prioritize and plan your team's work on the backlog. Break down work from your project roadmap, and order work items so your team knows what to deliver first.

[Learn more about the backlog](#)



Organize cycles of work into sprints

Sprints are short, time-boxed periods when a team collaborates to complete a set amount of customer value. Use sprints to drive incremental

PRODUCT

Jira Software

RECOMMENDED FOR

Teams that deliver work on a regular cadence

DevOps teams that want to connect work across their tools

ISSUE TYPES

- Epic
- Story
- Bug
- Task
- Sub-task


Next: Select a project type

Use template

۶. در این مرحله شما باید نوع پروژه خود را انتخاب کنید. منظور از پروژه در این مرحله، پروژه ای است که جیرا در صدد ساخت آن برای مدیریت توسعه سیستم نرم افزاری شما می باشد، است. بر روی **Select a Team-managed Project** کلیک کنید.

[← Back to project templates](#)


1 Project template



Scrum
 Sprint toward your project goals with a board, backlog, and roadmap.

Change template

2 Choose a project type

 You'll need to create a new project if you decide to switch project types later.

Team-managed

Set up and maintained by your team.

For teams who want to control their own working processes and practices in a self-contained space. Mix and match agile features to support your team as you grow in size and complexity.

Select a team-managed project

Company-managed

Set up and maintained by your Jira admins

For teams who want to work with other teams across many projects in a standard way. Encourage and promote organizational best practices and processes through a shared configuration.

Select a company-managed project

۷. در این مرحله می‌توانید جزئیات بیشتری را برای پروژه خود تعریف کنید. نام و شناسه مشخصاتی است که در این مرحله می‌توانند مشخص شوند. یک نام مناسب و مرتبط برای پروژه خود تعریف کنید و بخش شناسه بر اساس نام تعریف شده به صورت اتوماتیک توسط جیرا ایجاد می‌شود. توجه داشته باشید که می‌توانید شناسه را نیز خودتان تعریف کنید. در نهایت بر روی گزینه‌ی **Next** کلیک کنید.

[← Back to project types](#)

Add project details

Explore what's possible when you collaborate with your team.
Edit project details anytime in project settings.

Required fields are marked with an asterisk *


Name *


Key ⓘ *

Access *

Template


Change template



Scrum
 **Jira**
 Sprint toward your project goals with a board, backlog, and timeline.

Type

Change type



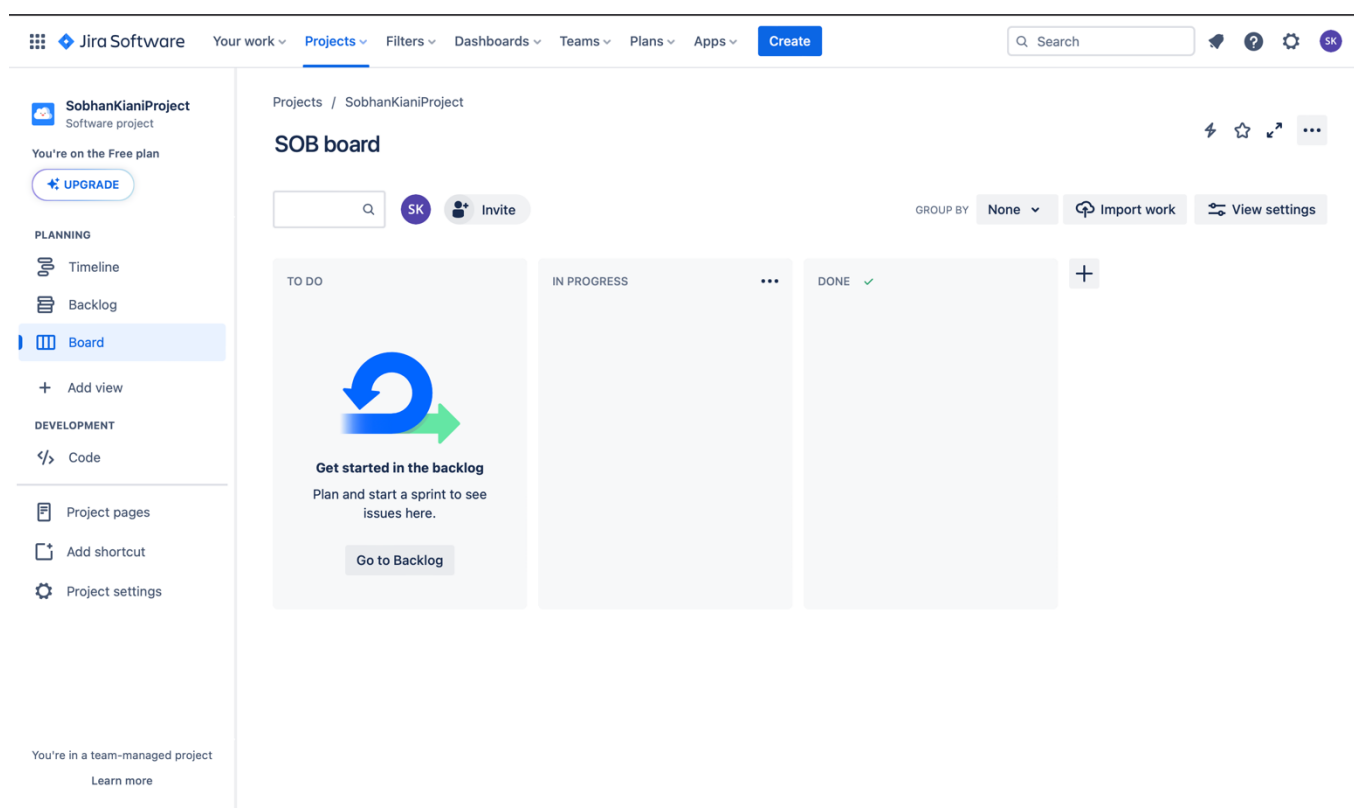
Team-managed
 Control your own working processes and practices in a self-contained space.

Cancel

Next

توجه ۱: شناسه تعریف شده به اجزای تیم توضیح می‌دهد که در دامنه چه پروژه‌ای در حال فعالیت هستند. این شناسه‌ها به عنوان پیشوندی برای داستان‌های کاربر و وظایف کاری و به صورت کلی Issue ها در نظر گرفته می‌شوند و مشخص می‌کنند که Issue موردنظر مختص کدام پروژه می‌باشد. به عنوان مثال اگر شما شناسه SE1 را برای پروژه خود تعریف کنید، Issue ها در قالب SE1-issueNumber ایجاد می‌شوند.

پس از طی موفقیت آمیز مراحل فوق، پروژه شما ایجاد و به صفحه‌ای مشابه شکل زیر منتقل می‌شوید که نمایانگر صفحه مدیریت پروژه شماست.



Panel

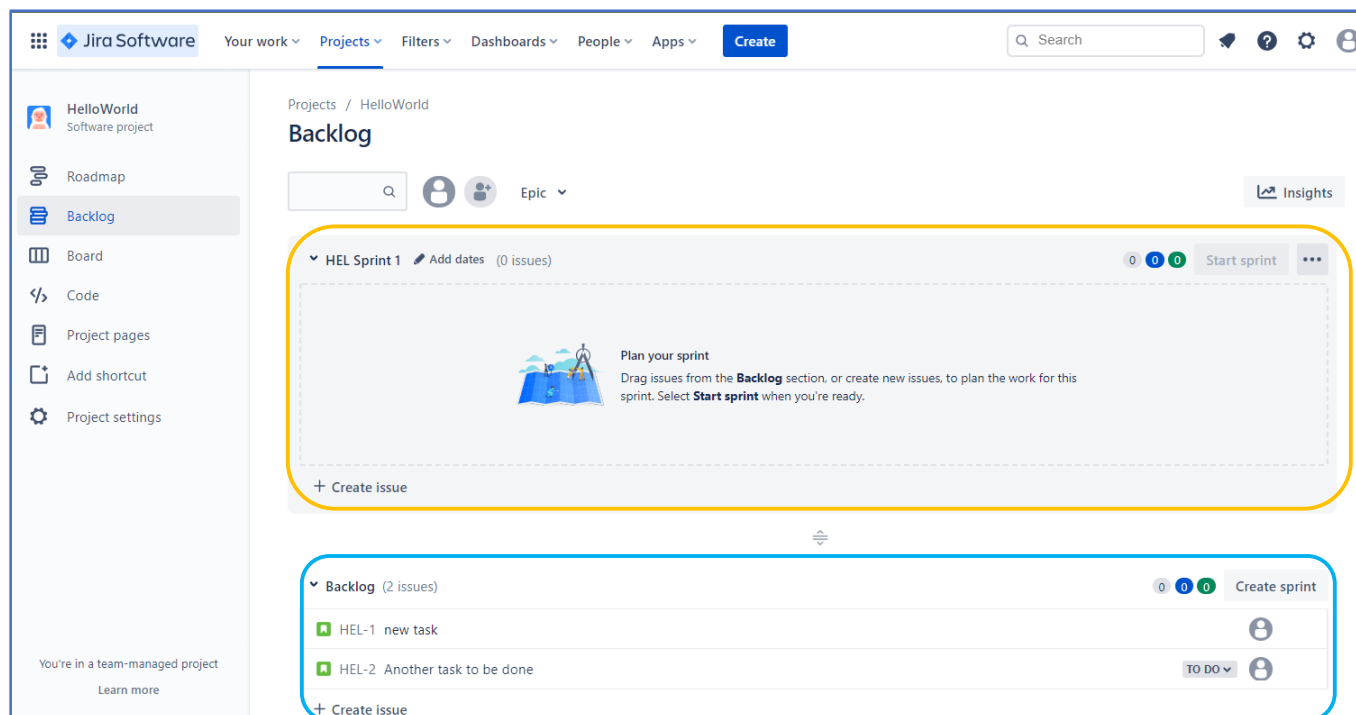
۸. در صفحه بالا از قسمت Teams در بالای صفحه و گزینه Invite People می‌توانید با ارسال ایمیل

به هم‌تیمی‌های خود آن‌ها را به پروژه به دعوت کنید.

توجه ۲: همچنین در این مرحله باید تدریس‌یاران درس را نیز به گروه اضافه کنید. این کار حداکثر تا سه

روز بعد از شروع مهلت فاز ۴ باید انجام شود.

آشنایی با واسط کاربری



کادر زرد رنگ: این قسمت مربوط به اسپرینت^۳ است. در ادامه بیشتر توضیح داده خواهد شد.

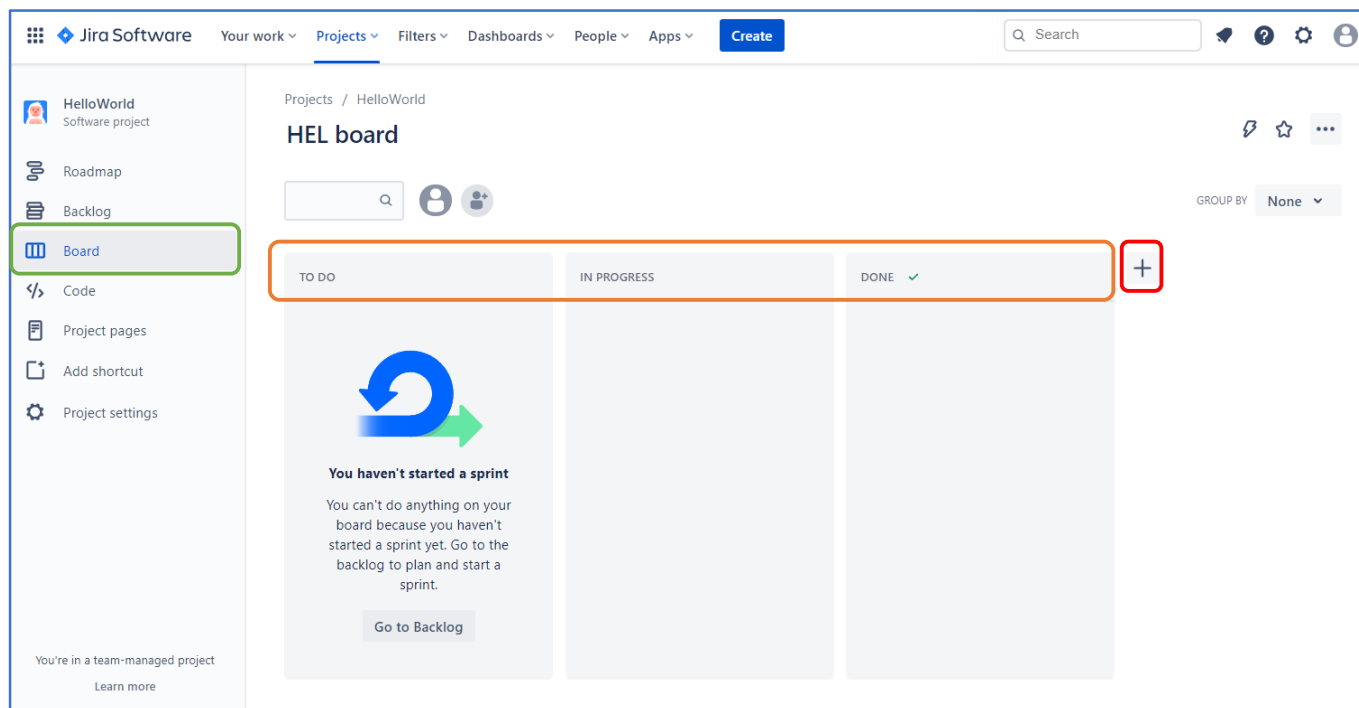
کادر آبی رنگ: در این قسمت می‌توانید موضوعات^۴ کارهای لازم که برای انجام پروژه شما لازم است را اضافه

کنید. موضوعات واحدهای کار پروژه‌های شماست که می‌خواهید آنها را انجام دهید. هر موضوع در جیرا می‌تواند در یکی از انواع زیر باشد:

- Story یا داستان کاربر
- Task یا یک وظیفه کاری که می‌توان برای انجام آن را به یکی از اعضا واگذار کرد
- Bug یا یک اشکال نرم‌افزاری است که باید برطرف شود

^۳Sprint
^۴Issue

چگونگی انجام اینکار جلوتر توضیح داده خواهد شد.



کادر سبز رنگ: تابلوی پروژه شما وضعیت کار تیم شما را به صورت کارت هایی نمایش می دهد و قسمت های مختلفی برای راحتی کار دارد که در ادامه تعدادی از آنها را معرفی می کنیم.

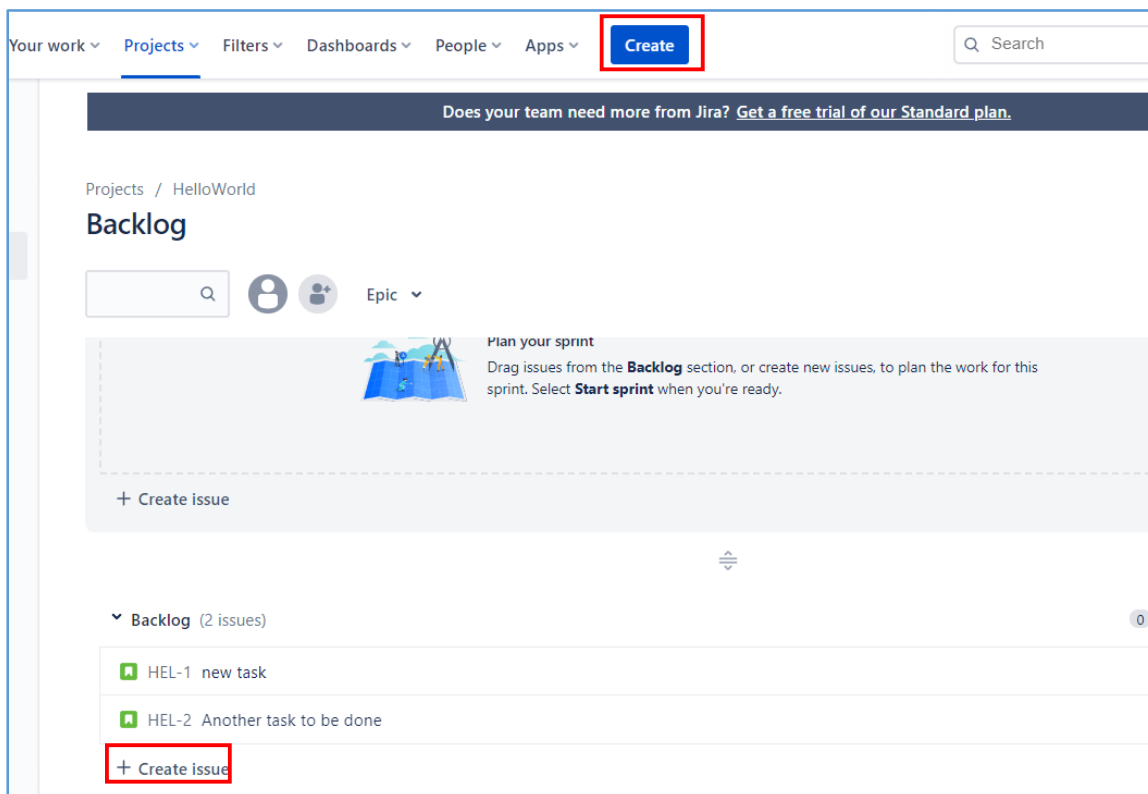
کادر نارنجی رنگ: ستون های تابلوی شما با وضعیت های پیش فرض شروع می شوند تا وضعیت کار را نشان دهند. این نمایش بصری به شما کمک می کند تا پیشرفت پروژه خود (پیشرفت موضوعات مختلف) را از شروع تا پایان مشاهده و پیگیری نمایید. در صورت نیاز به کمک + (کادر قرمز رنگ) می توانید ستون جدیدی اضافه کنید. برای مثال ستون TESTING را می توانید اضافه کنید و آن را قبل از ستون DONE قرار دهید.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر می توانید به نشانی زیر مراجعه کنید:

<https://support.atlassian.com/jira-software-cloud/resources/>

اضافه کردن موضوع به لیست کارها

۱. برای ایجاد یک موضوع کاری جدید باید از منوی بالا، دکمه‌ی **Create** و یا + را کلیک کنید. اگر در انتهای لیست کارها دکمه **Create Issue** + را مشاهده می‌کنید، می‌توانید از این گزینه نیز استفاده کنید.



۲. در قسمت **Summary**، خلاصه کاری که قرار است انجام شود را بنویسید. با انتخاب نوع **Story** می‌توانید یک داستان کاربر را و با انتخاب **Task** می‌توانید یک وظیفه کاری را اضافه نمایید. همچنین در قسمت

Description می‌توانید توضیحات اضافی را وارد کنید. افزودن این توضیحات می‌تواند برای درک بهتر کاری که نیاز به انجام توسط اعضای تیم است مفید باشد. در نهایت **Create** را کلیک کنید.

توجه ۳: در صورتی که نوع **Story** در بین **issue type** ها وجود ندارد می‌توانید از مسیر زیر آن را اضافه کنید

Side panel → Add view → More features → Issue types → Add issue type → choose Story type and click add

۳. از آنجایی که تعداد داستان های کاربر این پروژه محدود است لازم است تا هر یک از داستان های کاربر (**Story**) را به تعدادی وظیفه کاری (**Task**) کوچکتر بشکنید و هر یک از این داستان های کاربر و وظایف کاری مربوط به آن به عنوان یک **Issue** تعریف شوند. و سپس هریک از آنها را به یکی از اعضای تیم **Assign** کنید.

توجه ۴: توجه شود که در متدولوژی اسکرام، نقش Product Owner موظف به مشخص کردن داستان‌های کاربر در جیرا است. اما از آنجایی که پروژه شما یک پروژه آموزشی است، همه اعضای تیم موظف هستند به مساوات در انجام این کار به صورت هماهنگ مشارکت نمایند. در یک یا چند جلسه با حضور همه اعضای تیم کار مشخص کردن و افزودن داستان‌های کاربر را انجام دهید.

توجه ۵: اضافه کردن داستان‌های کاربر را تا زمانی ادامه دهید که نیازمندی‌های سامانه تا حد امکان پوشش داده شود. دقت نمایید تا از وارد شدن تکراری داستان‌های کاربر تکراری جلوگیری شود.

تعیین پیچیدگی موضوعات کاری

برای محاسبه‌ی پیچیدگی هر موضوع کاری از ابزار آنلاین planTpoker به نشانی زیر استفاده نمایید:

<https://www.planitpoker.com>

۱. پس از ثبت نام در این سایت بر روی دکمه‌ی **Create Rooms** کلیک کنید تا صفحه‌ای به شکل زیر باز شود. در این صفحه ابتدا یک نام برای **room** انتخاب کنید و نوع آن را معادل **Fibonacci** قرار دهید.

Create new Room

Enter room name

Fibonacci

Scrum

Fibonacci

Sequential

Hours

T-shirt

Custom deck

Customize cards values

☒ Do you want to enter stories in this room?

☒ Request confirmation when skipping stories?

☒ Do you want observers to see other players voting in real time?

☒ Do you want to reveal individual votes when voting completed?

☐ Allow players to change vote after scores shown?

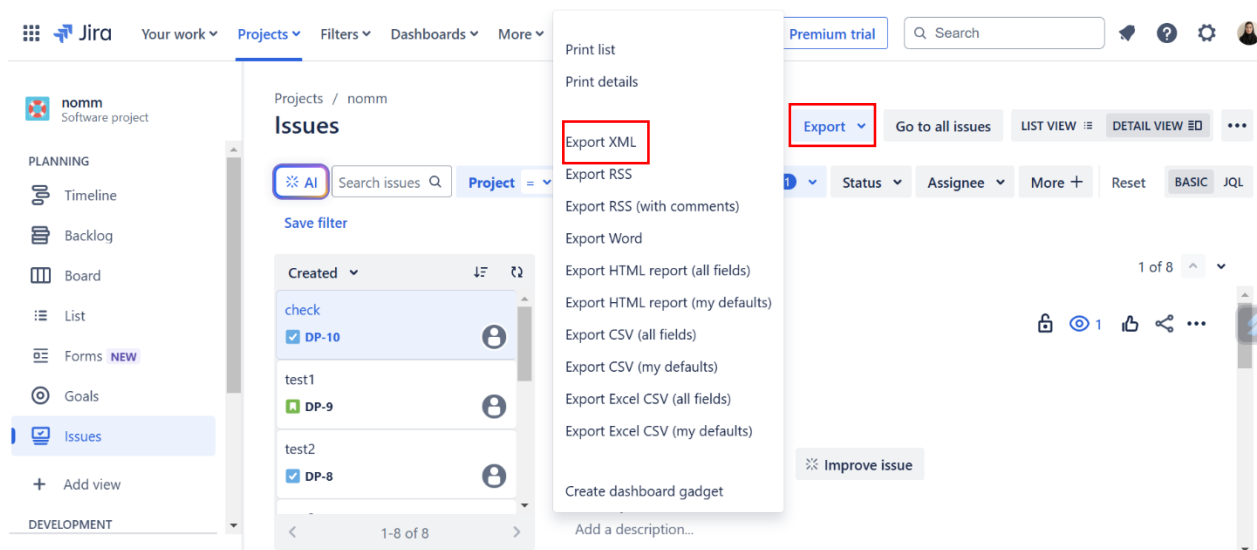
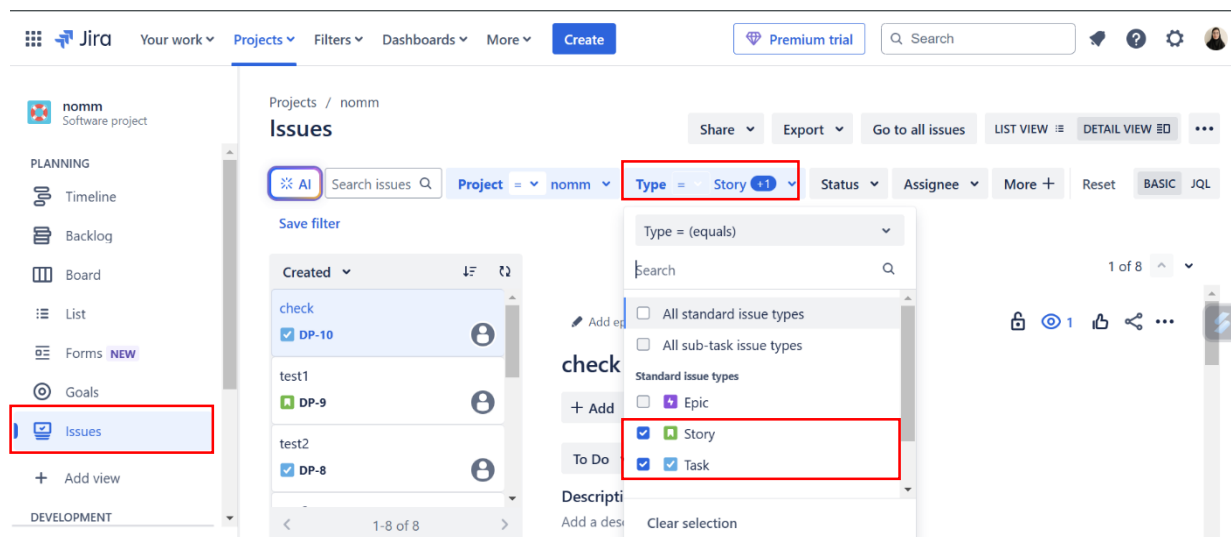
☐ Do you want to use a countdown timer?

Create

Cancel

۲. این وبسایت به شما اجازه می‌دهد تا موضوعات کاری را به صورت دستی وارد کنید یا آنهایی که در Jira تعریف کرده‌اید را به صورت یکجا در قالب یک فایل در این وبسایت بارگذاری کنید. بدین منظور به جیرا بازگردید و از منوی سمت چپ روی گزینه‌ی **Issues** کلیک کنید. در صورتی که این گزینه در منوی سمت چپ موجود نیست از گزینه **add view** و سپس **more features** می‌توانید با گزینه **issues**

navigator یا گزینه‌های مشابه آن را اضافه کنید. پس از کلیک بر روی گزینه issues روی گزینه‌ی Type رفته و نوع Story و Task را انتخاب کرده و سپس از منوی انتخابی بالای کادر Export Issues را انتخاب کرده و روی Export XML کلیک کنید و در نهایت صفحه باز شده را ذخیره نمایید. این کارها را می‌توانید مطابق شکل زیر انجام دهید:



۳. سپس در سایت planITpoker پس از کلیک بر روی گزینه Create در بخش پایین صفحه روی گزینه Import کلیک کرده و فایل XML را بارگذاری نمایید تا موضوعات کاری استخراج شده برای تخمین پیچیدگی توسط اعضای گروه در این سایت وارد شوند.

Create New Story

Put your stories text here. Each line contains new story.

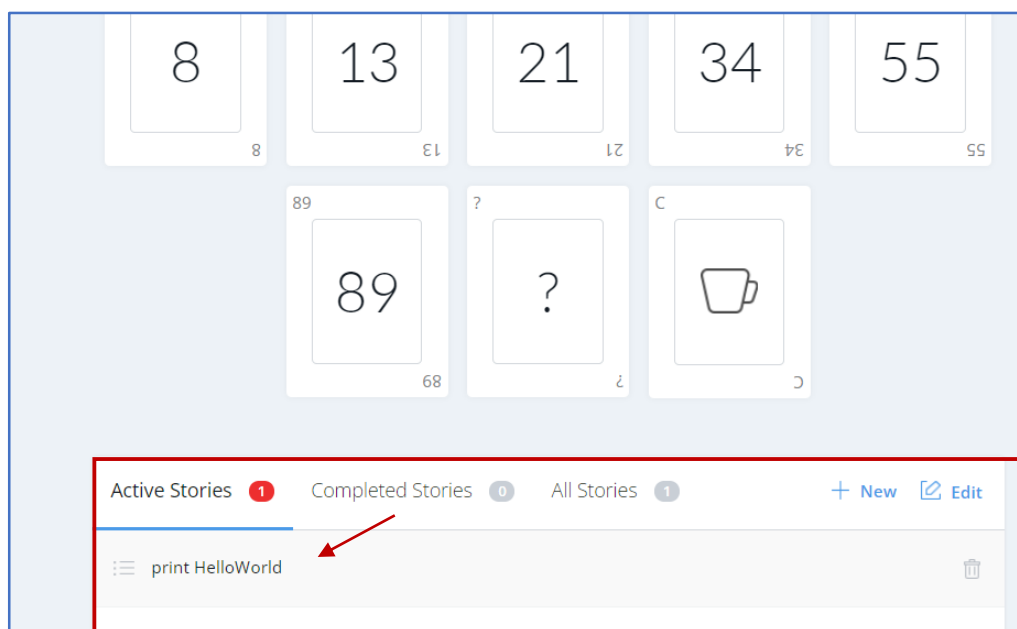
Save & Add New

Save & Close

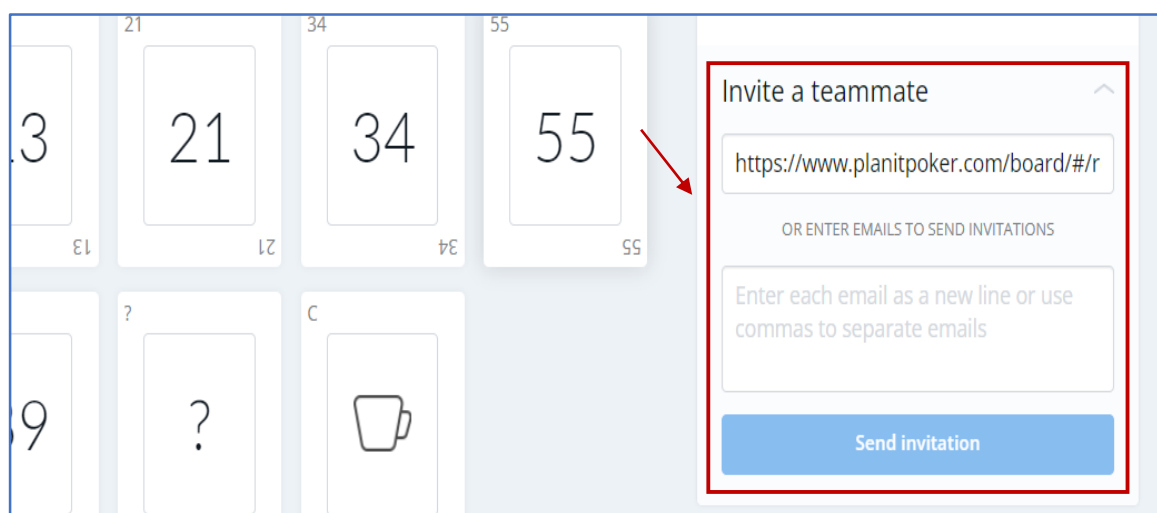
Import

Cancel

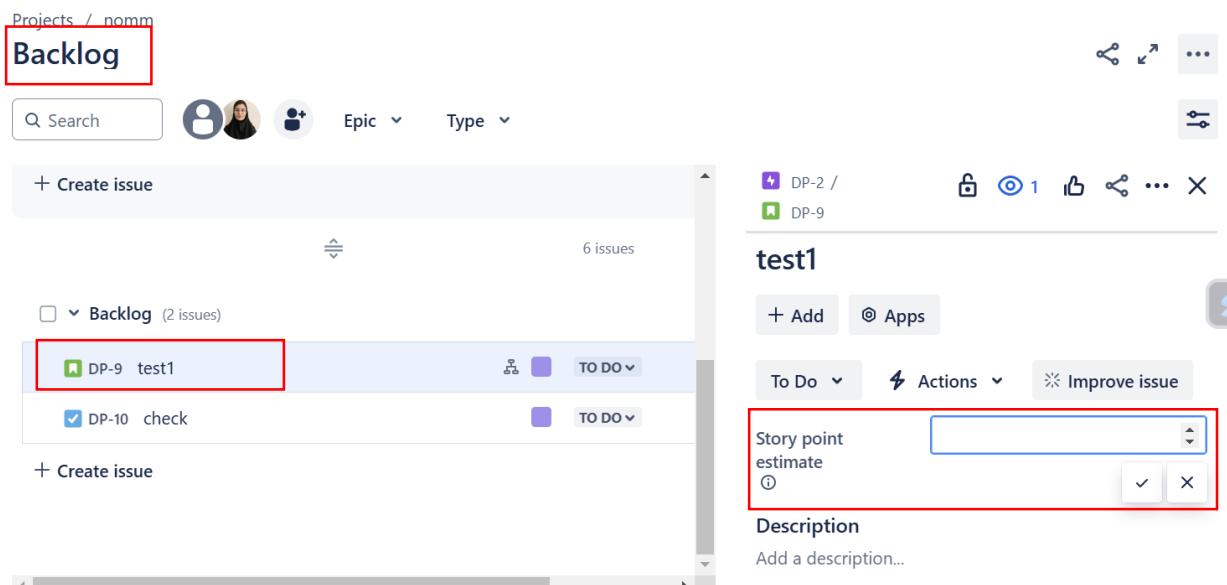
۴. در شکل زیر مشاهده می‌شود که موضوعات کاری که برای مثال این آموزش در نظر گرفته شده بودند، در سایت planitpoker بارگذاری شده‌اند:



۵. قبل از شروع رای‌گیری برای هر موضوع کاری بقیه اعضای گروه را از طریق لینک موجود دعوت کنید تا نظر تمامی اعضای گروه به صورت همزمان ثبت شود. در مواردی که اختلاف نظر در تخمین پیچیدگی‌ها وجود دارد هر یک از اعضا با بیان دلایل خود به دیگر اعضا و گفتگو بین اعضا آنها را برطرف نمایید. همچنین از طریق ایمیل نیز می‌توانید اعضای گروه را دعوت کنید.



۶. در انتهای کار و پس از ثبت پیچیدگی تمام موضوعات کاری به وبسایت جیرا بازگردید و با انتخاب داستان‌های کاربر و وظایف از قسمت **Backlog** پیچیدگی هر یک از آنها را در قسمت **Story Points** ثبت می‌نمایید. به صورت شکل زیر:



توجه ۶: در صورتی که فیلد **Story point estimate** را در تنظیمات هر **Issue** مشاهده نمی‌کنید می‌توانید از مسیر زیر آن را اضافه کنید:

بر روی موضوع کاری کلیک کنید، سپس در کادر باز شده **Scroll** کنید تا گزینه **Configure** را پیدا کنید و بر روی آن کلیک کنید، در صفحه باز شده از پنل سمت چپ می‌توانید نوع موضوع کاری مثلاً **Task** یا **Story** را انتخاب کنید. از پنل سمت راست که مربوط به **Fields** است **Scroll** کنید تا گزینه **Story point estimate** را پیدا کنید. پس از کلیک بر روی آن این فیلد به فیلدهای **Issue** مورد نظر اضافه می‌شود. بر روی **Save Changes** کلیک کنید و به قسمت **Backlog** برگردید.

توجه ۷: شما باید حتماً برای هر یک از **task** ها و **Story** های تعریف شده **Story point** ثبت نمایید.

۷. پس از تعیین موضوعات کاری و پیچیدگی آن ها باید آن ها را به قسمت Sprint انتقال دهید. که با drag & drop قابل انجام است.

Projects / nomm

Backlog

Search [] Epic ▾ Type ▾ Insights View settings

DP Sprint 1 Add dates (1 issue)

1 0 0 Start sprint

DP-5 (Sample) Donation History Tracking (SAMPLE) DONATION ... TO DO

+ Create issue

DP-9 test1

Backlog (3 issues)

3 0 0 Create sprint

DP-9 test1 (SAMPLE) USER REGIST... TO DO

DP-10 check (SAMPLE) USER REGIST... TO DO

DP-7 test3 TO DO

+ Create issue

سپس با کلیک بر گزینه start sprint در گوشه بالا سمت راست می توانید اسپرینت را شروع کنید و کادر زیر باز می شود که در آن باید یک اسم و زمان شروع و پایان و مدت زمان اسپرینت را مشخص کنید.

Start Sprint

1 issue will be included in this sprint.

Required fields are marked with an asterisk *

Sprint name *

DP Sprint 1

Duration *

2 weeks

Start date *

02/12/2024 12:05

End date *

16/12/2024 12:05

Sprint goal

Cancel

Start

زمانی که تمام Story ها به قسمت Done در board منتقل شدند می توانید اسپرینت را به پایان برسانید.

The screenshot displays the Jira web interface for a project named 'nomm'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Board' highlighted. The main content area shows 'DP Sprint 1' with three columns: 'TO DO', 'IN PROGRESS', and 'DONE 1'. The 'DONE 1' column contains a card for '(SAMPLE) DONATION MANAGEMENT' with a sub-card 'DP-5'. The 'Complete sprint' button is highlighted in the top right corner.

معماری پروژه

معماری نرم‌افزار به ساختار کلی سیستم اطلاق می‌شود که شامل نحوه سازماندهی اجزای مختلف نرم‌افزار، ارتباطات و تعاملات بین این اجزا، و شیوه‌ای است که سیستم به طور کلی عمل می‌کند. معماری نرم‌افزار یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر پروژه توسعه نرم‌افزار است زیرا تصمیمات معماری به طور مستقیم بر عملکرد، مقیاس‌پذیری، قابلیت نگهداری، امنیت و توسعه‌پذیری سیستم تأثیر می‌گذارند. انتخاب معماری مناسب می‌تواند به موفقیت پروژه کمک کند و عدم توجه به آن می‌تواند منجر به مشکلات جدی در مراحل بعدی توسعه شود.

انواع مختلفی از معماری‌های نرم‌افزاری وجود دارند که متناسب با نیازهای مختلف پروژه انتخاب می‌شوند. به طور مثال:

- **معماری یکپارچه (Monolithic Architecture):** در این نوع معماری، تمامی اجزای سیستم در یک واحد واحد پیاده‌سازی می‌شوند و به صورت یکپارچه عمل می‌کنند. این معماری ساده و مناسب پروژه‌های کوچک است.
- **معماری میکروسرویس (Microservices Architecture):** در این معماری، سیستم به مجموعه‌ای از سرویس‌های کوچک و مستقل تقسیم می‌شود که هر کدام وظیفه خاصی دارند و از طریق API ها با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. این معماری برای پروژه‌های بزرگ و مقیاس‌پذیر مناسب است.
- **معماری لایه‌ای (Layered Architecture):** در این مدل، سیستم به چندین لایه تقسیم می‌شود که هر لایه مسئول یک بخش خاص از عملیات سیستم است، مانند لایه ارائه، لایه منطق تجاری، و لایه داده.

انتخاب معماری متناسب با نیازمندی‌ها

در این فاز از پروژه، از شما انتظار می‌رود که معماری متناسب با نیازمندی‌های پروژه خود را انتخاب کنید. توجه کنید که معماری کلی استفاده شده در پروژه میکروسرویس است ولی لازم است شما برای پیاده‌سازی سرویس انتخابی خود نیز یک معماری انتخاب کنید.

هنگام انتخاب معماری، باید به نکات زیر توجه داشته باشید:

۱. **نیازمندی‌های مقیاس‌پذیری:** آیا سیستم باید توانایی پردازش حجم بالای درخواست‌ها را داشته باشد؟

۲. **سطح پیچیدگی پروژه:** آیا سیستم نیاز به تقسیم‌بندی پیچیده به بخش‌های مستقل دارد؟

۳. **نیاز به انعطاف‌پذیری:** آیا ممکن است نیاز به تغییرات سریع و ساده در سیستم باشد؟

۴. **امنیت:** آیا سیستم به امنیت بالایی نیاز دارد؟

۵. **توانایی نگهداری و توسعه:** آیا نیاز به به‌روزرسانی یا اضافه کردن قابلیت‌های جدید به راحتی وجود

دارد؟

مواردی که نیاز است تحویل دهید

فایل pdf حاوی موارد زیر:

- معماری انتخاب شده و دلایل انتخاب آن و توضیحات مربوطه
- اضافه کردن تدریسار خود به جیرا به عنوان ادمین حداکثر تا ۳ روز بعد از بارگزاری این فاز پروژه

نکات تحویل

- دقت کنید که تمام مراحل این فاز پروژه به صورت گروهی دنبال شود و تمام اعضا در تحقیق و انتخاب موضوع نقش داشته باشند.
- فایل PDF خواسته شده را سرگروه در سایت courses آپلود کند.
- فرمت نام فایل PDF به صورت P4_GroupName.pdf باشد که در آن GroupName نام گروه است.
- ارائه‌ی فایل مرتب و منظم و رعایت قالب‌های درست در نوشتن فایل نهایی شما، بخشی از نمره‌ی شما را تشکیل می‌دهد.
- برای تحویل دادن هر فاز از پروژه تنها آپلود یکی از اعضای گروه کافی‌ست.
- حتما شماره دانشجویی تمام اعضای گروه را در انتهای فایل pdf ذکر کنید.