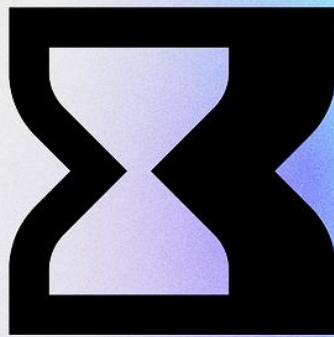


پروژه چهارم برنامه سازی پیشرفته

# Time Boxing



## مقدمه

در سال ۲۰۱۸، هاروارد مطالعه ای را در مورد ۱۰۰ روش موثر بهره‌وری انجام داد و تایم باکسینگ را در رتبه اول قرار گرفت. در این پروژه باید این روش را با یک اپلیکیشن سرور و یک اپلیکیشن کلاینت با رابط کاربری گرافیکی پیاده‌سازی کنید. تمام داده ها صرفا در سرور ذخیره شده و کلاینت با سوکت می‌تواند داده ها را دریافت یا ارسال کند. هر کاربر می‌تواند در اپلیکیشن کلاینت بعد از ورود یا ثبت نام، برای روز خود در سه مرحله برنامه‌ریزی کند.

# توضیح تایم باکسینگ


تایم باکس در سه مرحله انجام می‌شود.

۱. تمام وظایف را روی بدون محدودیت می‌نویسیم

۲. سه وظیفه مهم را برای امروز شناسایی می‌کنیم

۳. ابتدا برای سه وظیفه اصلی و سپس برای سایر وظایف انتخابی، زمان شروع و پایان (تایم باکس) برای انجام آن مشخص می‌کنیم.

در این متد هر کار تا زمانی که انجام شود وقت نخواهد گرفت، بلکه ملزم به انجام آن در زمان تخمین زده شده یا نیمه‌کاره رها کردن آن هستیم.

**The Time Box.**

Date \_\_\_\_\_

Top Priorities

Brain Dump

: 00

: 30

5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

## اپلیکیشن سرور

منطق داده‌های برنامه در این اپلیکیشن پیاده‌سازی می‌شود. دقت کنید این اپلیکیشن کاملاً مجزا بوده، **تمام داده** توسط آن در فایل ذخیره و خوانده می‌شود و اپ کلاینت باید با سوکت درخواست برای حذف یا افزودن داده‌ها را به این اپ ارسال کند.

این اپ فاقد گرافیک بوده و صرفاً عبارت "Time Boxing Server" در حین اجرا در کنسول چاپ شود.

لازم نیست سرور از چند کاربر در یک لحظه پشتیبانی کند.

## اپلیکیشن کلاینت

صفحات مشخص شده باید با Swing طراحی شوند. این اپلیکیشن **هیچ داده‌ای** را ذخیره نمی‌کند و برای **تمام داده‌هایی** که نیاز به ذخیره یا بارگذاری دارند، باید درخواستی را به اپ سرور بفرستد.

**نکته:** تعداد و نوع صفحات دقیقاً باید مطابق توضیحات پیاده‌سازی شوند، نمی‌توانید تعداد صفحات را تغییر یا آن‌ها را با هم تلفیق کنید؛ مراحل سه گانه برای پیاده‌سازی درست متد تایم باکسینگ طراحی شده‌اند.

**نکته:** شبیه بودن شکل ظاهری به نمونه اهمیتی نخواهد داشت. به هر نوعی که تمایل داشتید می‌توانید استایل رابط کاربری را طراحی کنید، تنها پیاده‌سازی قابلیت‌های مشخص شده در تصاویر و کارکرد درست آن‌ها مد نظر خواهد بود.

**نکته:** در مراحل تایم باکسینگ، دکمه Next و Previous وجود دارد. می‌توانید هر بار یک پنجره جدید ایجاد کنید (برای مثال نیازی نیست در هنگام بازگشت از مرحله ۳ به ۲ مواردی که قبلاً به عنوان مهم انتخاب شده‌اند، انتخاب شده بمانند).

## صفحه ورود و ثبت نام

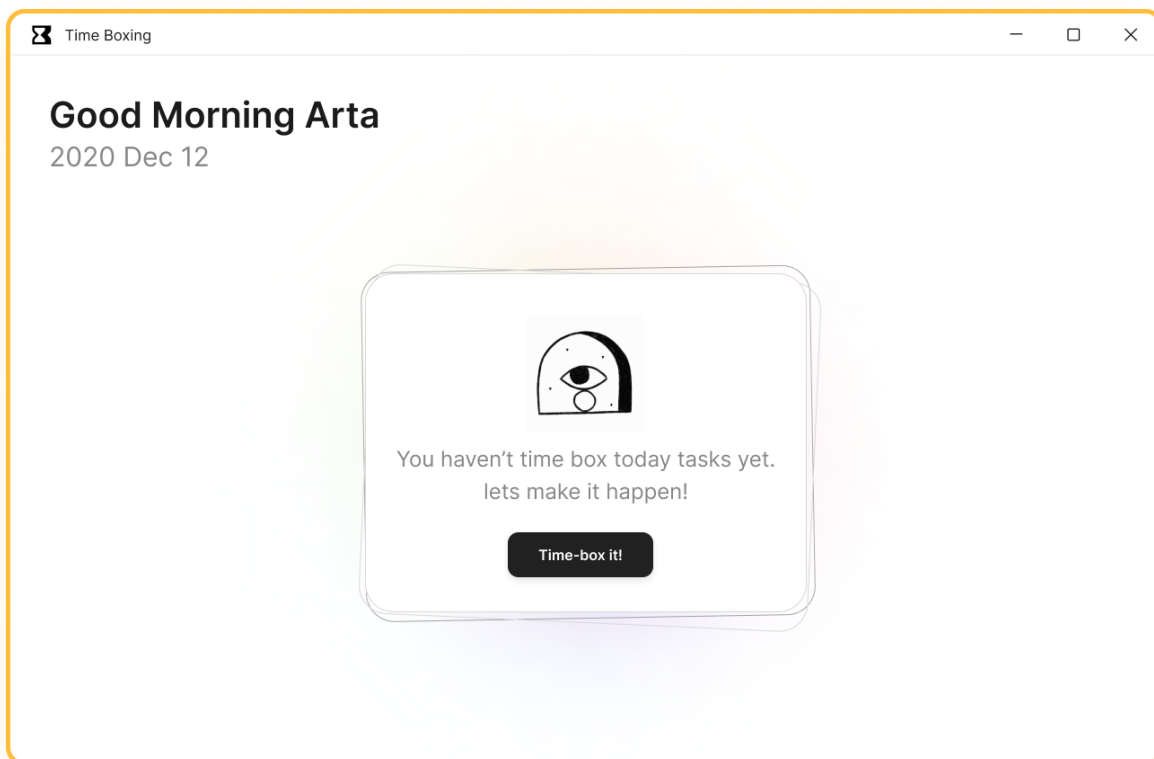
هر کاربر می‌تواند ثبت نام کرده یا وارد شود. صفحه ثبت نام مطابق همین صفحه و با یک فیلد اضافی برای دریافت نام طراحی شود.

— بعد از ثبت نام مستقیماً به صفحه اصلی منتقل می‌شود و نیاز به ورود به صورت دستی ندارد.

— در صورتی تکراری بودن یوزنیم در هنگام ثبت نام، یا اشتباه بودن پسورد در صفحه ورود، خطا نمایش داده شود

## صفحه خانه

بعد از اجرای اپ در صورتی که کاربر برای امروز تایم باکسینگ انجام نداده باشد، این صفحه نمایش داده خواهد شد.



— با کلیک بر روی "Time-box it!" کاربر به مرحله ۱ (صفحه وظایف) خواهد رفت

# صفحه وظایف

در این صفحه کاربر می‌تواند کل وظایف را در یک فیلد متنی بنویسد.

Time Boxing • Brain Dump

Step 1

Write any tasks you want to do, not just for today. They will be saved and displayed here every time you return to this step until you choose them in step 3.

Complete research on the new project

Send out meeting invites for next week

Review and finalize the quarterly report

Schedule a team-building activity

Follow up with clients about upcoming deadlines

Organize files and folders on the server

Attend the marketing workshop on Friday

Write each task on one line

PreviousNext

— ورودی صرفاً یک متن است، هر بار که کاربر به این صفحه بر می‌گردد متن قبلی را مشاهده خواهد کرد

— در مرحله ۲ (صفحه اولویت) هر خط به یک تسک (وظیفه) تبدیل خواهد شد، و در صورتی که در مرحله ۳ (صفحه زمانبندی) انتخاب شود، آن خط از متن ذخیره شده حذف خواهد

— در صورتی که ورودی کاربر کمتر از یک خط است، پیغام خطا نمایش داده شود

## صفحه اولویت

لیست تمام وظایف بر اساس متن ورودی در مرحله قبل نشان داده می‌شود. کاربر باید از تمام وظایف، سه مورد مهم را برای امروز مشخص کند.

Time Boxing • Priorities

Step 2

Choose the 3 most important tasks for today. This will help you maintain focus, clarity, and reduce stress by providing a roadmap for your day.

Complete research on the new project

Send out meeting invites for next week

Review and finalize the quarterly report

Schedule a team-building activity

Follow up with clients about upcoming deadlines

Organize files and folders on the server

Click to choose a task

Previous

Next

— هر خط ورودی در مرحله ۱ (صفحه وظایف) در این صفحه به یک تسک مجزا تبدیل خواهد شد

— خط‌های خالی در اینجا به عنوان تسک حساب نشوند

— با کلیک بر روی یک تسک، آن تسک انتخاب می‌شود. با کلیک بر روی تسک انتخاب شده، از حالت انتخاب خارج خواهد شد

— حداکثر ۳ تسک باید انتخاب شود، در غیر این صورت پیغام خطا نمایش داده شود

## صفحه زمانبندی

کاربر با انتخاب هر تسک می‌تواند زمان شروع و پایان آن را مشخص کند.

Time Boxing • Planing

Step 3

Choose the tasks you want to do today and allocate a time box for each. All your priorities tasks should chosen.

Complete research on the new project

9:45 - 10:45

Send out meeting invites for next week

11:00 - 11:15

Review and finalize the quarterly report

16:30 - 22:40

Schedule a team-building activity

8:00 - 9:00

Follow up with clients about upcoming deadlines

Click on a task to set its start and end time (time box)

Previous

Done

— با کلیک بر روی هر تسک، زمان شروع و پایان آن از کاربر گرفته خواهد شد، سپس زمان وارد شده در جلوی تسک نمایش داده خواهد شد

— زمان های وارد شده نباید با یکدیگر تداخل داشته باشند، در غیر این صورت خطا نمایش داده شود

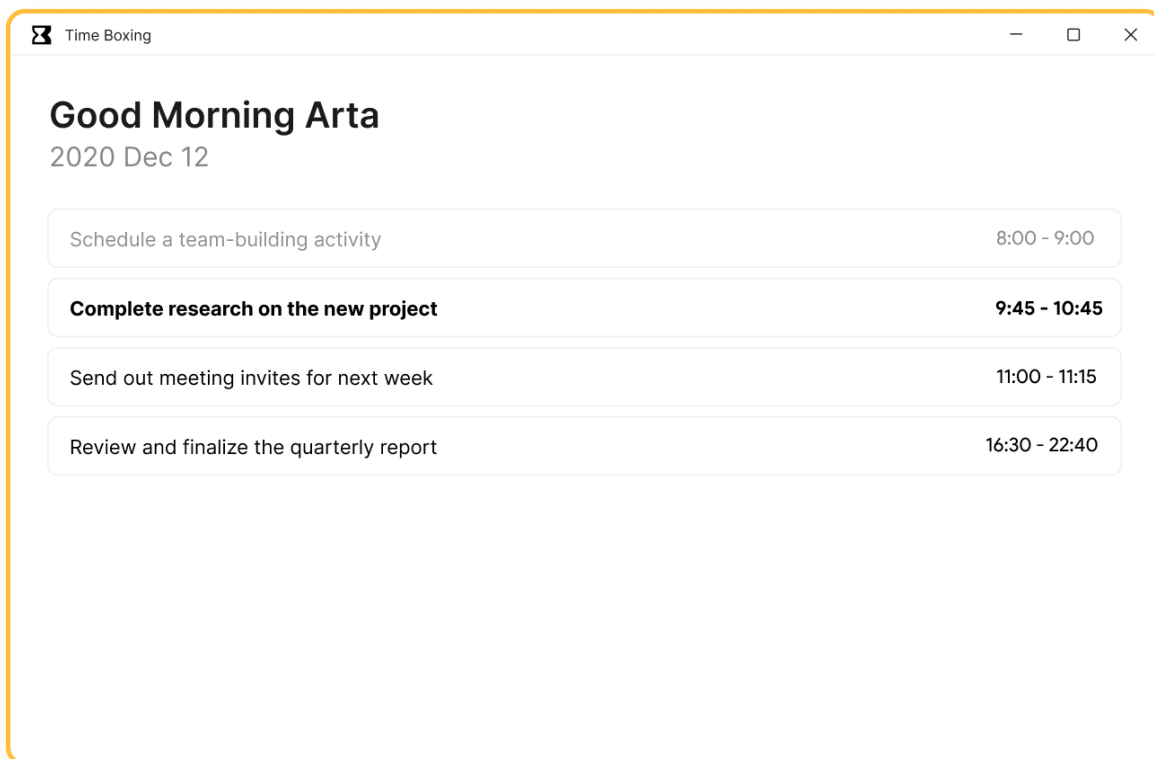
— تسک هایی که در **مرحله ۲ (صفحه اولویت)** به عنوان اولویت‌دار انتخاب شدند، در بالای لیست نمایش داده می‌شوند

— بعد از تایید (**Done**) به **صفحه خانه ۲** منتقل خواهد شد، تسک‌های انتخاب شده از تسک‌های کاربر حذف خواهد شد و آن تسک در **مرحله ۱ (صفحه وظایف)** نمایش داده نمی‌شوند



## صفحه خانه ۲

بعد از **صفحه زمانبندی** یا اجرای اپ، در صورتی که کاربر برای امروز تایم باکسینگ انجام داده باشد، این صفحه نمایش داده خواهد شد.



- وظایفی که در **مرحله ۳ (صفحه زمانبندی)** انتخاب شده‌اند، در این صفحه بر اساس ساعت شروع مرتب شده و صرفاً نمایش داده خواهند شد
- نیازی نیست کاربر بعد از اتمام تایم باکسینگ، بتواند آن را ویرایش کند
- **نمره امتیازی (۲۰):** مطابق تصویر بر اساس زمان فعلی، تسک‌های گذشته خاکستری و فعلی بولد شوند (در صورت گذشت تایم، وضعیت تسک‌ها بروزرسانی شوند)

## نمره امتیازی (نمره پروژه اصلی ۴۰۰ و مجموع نمرات امتیازی ۲۰۰ نمره است)

می‌توانید از راهنمای قرار داده شده استفاده کنید (ممکن است کامل نباشند)، اما باید به منطق کد یا روش آن‌ها تسلط داشته باشید.

- نوتیفیکشن ویندوز سر تایم هر تسک ([راهنما](#)) (۱۰)
- پشتیبانی سرور از چند کلاینت به طور همزمان ([راهنما](#)) (۱۰)
- تبدیل اپ به یک برنامه اجرایی مستقل با فرمت exe ([راهنما](#)) (۱۰)
- نمایش تاریخ امروز به شمسی ([راهنما](#)) (۱۰)

### ویرایش تایم باکسینگ (۱۰)

دکمه‌ای در صفحه خانه اضافه کنید که امکان ویرایش تایم باکسینگ را به کاربر می‌دهد. با کلیک بر روی آن، تمام تسک‌هایی برنامه ریزی شده حذف و مجدداً به تسک‌ها در مرحله ۱ (صفحه وظایف) اضافه می‌شوند

### ذخیره وضعیت هر صفحه (۲۰)

در [توضیحات](#) گفته شد نیازی نیست وضعیت فعلی هر صفحه را ذخیره نکنید. این قابلیت را اضافه کنید. ذخیره وضعیت به صورت موقت بوده و تنها تا زمانی که اپ کلاینت در حال اجراست قابل دسترسی است (ذخیره در فایل یا سرور مد نظر نیست). در این حالت با بازگشت در هر کدام از مراحل تایم باکسینگ، موارد انتخاب شده یا تنظیم شده پاک نشوند (هنگام زدن next بعد از جابه‌جایی از مرحله ۳ به ۲، و ۲ به ۱)

### ویرایش تایم باکسینگ حرفه‌ای (۲۰)

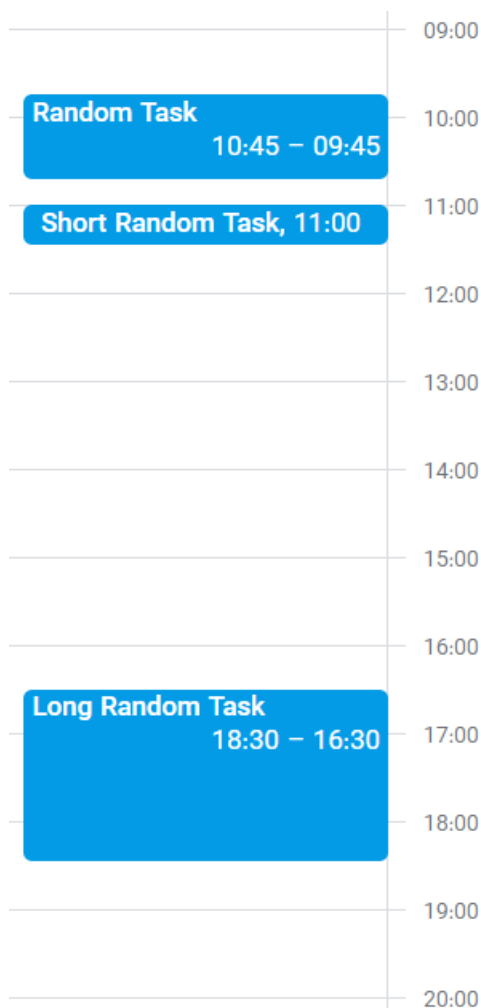
اگر هر دو مورد ویرایش تایم باکسینگ و ذخیره وضعیت هر صفحه را پیاده‌سازی کردید، وضعیت صفحات را با کمک اپ سرور در فایل ذخیره و عملکرد دکمه ویرایش را به شکلی تغییر دهید که به جای مرحله ۱ (صفحه وظایف) به مرحله ۳ (صفحه زمانبندی) برود.

## افزودن تقویم (۱۰)

در **صفحه خانه**، دکمه‌ای را اضافه کنید که با زدن آن، کاربر بتواند تاریخ را انتخاب و **صفحه خانه** جدیدی را برای آن تاریخ را باز کند. در صورتی که تاریخ روز انتخابی، امروز یا بعد از آن باشد، کاربر امکان تایم باکسینگ جدید آن روز یا ویرایش آن را خواهد داشت.

## نمایش وظایف در جدول زمانی (۴۰)

در **صفحه خانه**، وظایف را به شکل زیر نمایش دهید. رنج روز را از ۵ تا ۲۳ شب تنظیم کنید. نیازی به امکان ویرایش وظایف توسط کاربر در این صفحه نیست.



## افزودن نوبت‌های بار هفت‌هفته (۴۰)

در صفحه خانه، در بالای لیست وظایف، روزهای هفته را به شکل زیر اضافه کنید. در هر روز به ترتیب از بالا به پایین اسم و شماره روز و تعداد تسک‌های آن روز را نمایش دهید.

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
9 18	10 19	11 20	12 21	13 22	14 23	15 24

با کلیک بر روی هر کدام از تاریخ‌ها، روز فعلی را به شکلی که در تصویر نشان داده شده (م. جمعه) مشخص کرده، و لیست وظایف یا دکمه تایم باکسینگ همان روز را نمایش دهید. صرفاً محتوا پنجره به روز شده و خود پنجره بسته و باز نشده یا پنجره جدید باز نشود.

در صورتی که تاریخ روز انتخابی، امروز یا بعد آن باشد، کاربر امکان تایم باکسینگ جدید آن روز یا ویرایش آن را خواهد داشت.

## نکات پیاده‌سازی پروژه

**ایده‌ها و خلاقیت:** هر گونه ایده و خلاقیت جدید در پروژه با هماهنگی با دستیاران آموزشی **نمره مثبت** به همراه دارد.

**زبان برنامه‌نویسی:** هیچ توجیهی برای استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر وجود نداشته و **نمره صفر** به پروژه تعلق می‌گیرد.

**اصول کدنویسی:** اصول شی گرای (وراثت، کپسوله‌سازی، چندریختی، انتزاع) به نسبت پیاده‌سازی رعایت شود. استفاده از نام، کامنت‌های مناسب و رعایت دندانه‌گذاری الزامی است.

**تسلط بر کد:** نمره پروژه به نسبت تسلط، پاسخگویی به سوالات و امکان تغییر کدهای نوشته شده داده خواهد شد. پروژه تنها به صورت انفرادی قابل انجام بوده و هرگونه تشابه بین دو کد یا عدم تسلط و پاسخگویی نسبی به سوالات منجر به **نمره منفی تا پنجاه درصد نمره پروژه** می‌شود. در این مورد سختگیرانه برخورد خواهد شد.

**قابلیت اجرا:** پروژه باید قابلیت اجرا داشته باشد و از سوکت برای ارتباط با سرور استفاده کند. در غیر این صورت، نمره‌ای بین ۰ تا ۲۰ بر اساس کیفیت کد زده شده به پروژه تعلق می‌گیرد.

**کارکرد درست:** پیاده‌سازی اشتباه هر بخش می‌تواند باعث از دست دادن نمره کامل آن بخش شود. در صورت مشاهده باگ در حین ارائه، اگر در زمان ارائه قادر به دیباگ آن باشید، نمره منفی به شما تعلق نمی‌گیرد.

استاد سحر مکرمی – ترم ۱۴۰۲۱

جواد بشارتی‌فر، امیر محمد مصدقی، امیر محمدخواه، علی حیدری