



## تحليل سیستم جاری باشگاه ورزشی چند منظوره

پروژه درس معماری نرم افزار

استاد: جناب آقای دکتر رضایی

تهیه کنندگان: مصطفی سمیعی زاد- زهرا دستجردی- علی فیرفواهان

دانشگاه علوم و تحقیقات ۹۶-۹۵

# COMPONENT BASED DEVELOPING

فرایند توسعه بر مبنای مولفه های آماده در راستای برآورده سازی هدف های Low cost design و استفاده از مولفه ها با کمترین مد پیوستگی و ارتباط که امکان تحویض در صورت لزوم را با کمترین تاثیر بر سافتار کلی سیستم فراهم آورد و modifiability , maintainability را پشتیبانی کند.

# AVAILABILITY CONCERT SCENARIO

SOURCE: PEOPLE

STIMULUS FAULT: OMISSION

ARTIFACT: SYSTEM'S PROCESSORS

ENVIRONMENT: NORMAL

RESPONSE: DISABLE SOURCE OF EVENTS CAUSING THE FAULT

MEASURE RESPONSE:

TIME OR TIME INTERVAL WHEN THE SYSTEM MUST BE AVAILABLE

# AVAILABILITY CONCERT SCENARIO

SOURCE: SOFTWARE

STIMULUS FAULT: CRASH

ARTIFACT: SYSTEM'S PROCESSORS

ENVIRONMENT: OVERLOADED OPERATION

RESPONSE: LOG THE FAULT

RESPONSE MEASURE: TIME TO DETECT THE FAULT

# AVAILABILITY CONCERT SCENARIO

SOURCE: SOFTWARE

STIMULUS FAULT: INCORRECT RESPONSE

ARTIFACT: PROCESSES

ENVIRONMENT: NORMAL OPERATION

RESPONSE: NOTIFY APPROPRIATE ENTITIES (PEOPLE OR SYSTEMS)

MEASURE RESPONSE: TIME TO REPAIR THE FAULT

# AVAILABILITY TACTICS

با توجه به طراحی مولفه محور اطلاعات کافی در مورد خروجی های معتبر از مولفه ها در دست است ازینرو sanity checking بسیار برای پروژه تناسب دارد.  
همچنین برای اجتناب از common-mode failure از مولفه های functional redundancy استفاده میکنیم.  
برای کاربرد در سیستم های توزیع شده از تاکتیک heart beat و time strap برای اطمینان از صحت ارتباطات میتوان استفاده کرد.

# مطالب ارائه شده

➤ مقدمه

➤ Use Case Diagram

➤ تحلیل Use Case های مختلف با رسم نمودار های توالی (Sequence)

➤ و دیگرام همکاری (Collaboration) برای هر یک

## مقدمه:

در حال حاضر اکثر باشگاه های موجود سیستم مدیریت نرم افزاري براي مجموعه ي ورزشي خود را دارا نيستند. که در صورت سادگي عمليات جاري آنها چيزي تقريباً طبيعي به نظر مي رسد. اما در صورتي که يك باشگاه ورزشي داراي چندين رشته ورزشي به همراه چندين مکان (سالن) ورزشي باشد طبيعتاً به چندين مربي ورزشي نياز پيدا مي کند که اين گستردگي نيز باعث زياد تر شدن ورزشکاران ثبت نامي يا غير ثبت نامي مي شود. در نتيجه يك سيستم مديريتي تقريباً بزرگ در اين گونه باشگاه ها احساس مي شود. که ما با توجه به اين تفصيل به يکي از اينگونه باشگاه ها مراجعه کرده و سيستم جاري آن را در قالب در اينجا مورد بررسي قرار داده ايم. در ادامه توضيحات اينکه در اين باشگاه با توجه به امکانات موجود رشته هاي مختلفي مي تواند ارائه شود که مي توان هر کدام را به يك يا چند مربي ورزشي با ساعات و مکان هاي متفاوت اختصاص داد يعني هر رشته را چند مربي مي توانند در ساعت هاي متمايز با يکديگر ارائه کنند.

از جمله کارهاي که در اين گونه باشگاه انجام مي شود و به ثبت مي رسند عبارتند از:

ثبت ساعات اجاره ي باشگاه توسط مربيان

ثبت مدارك و مشخصات هر مربي

ثبت پرداخت اجاره مربيان

ثبت تحويل شهریه ي ورزشکاران به مربيان

ثبت نام هر ورزشکار

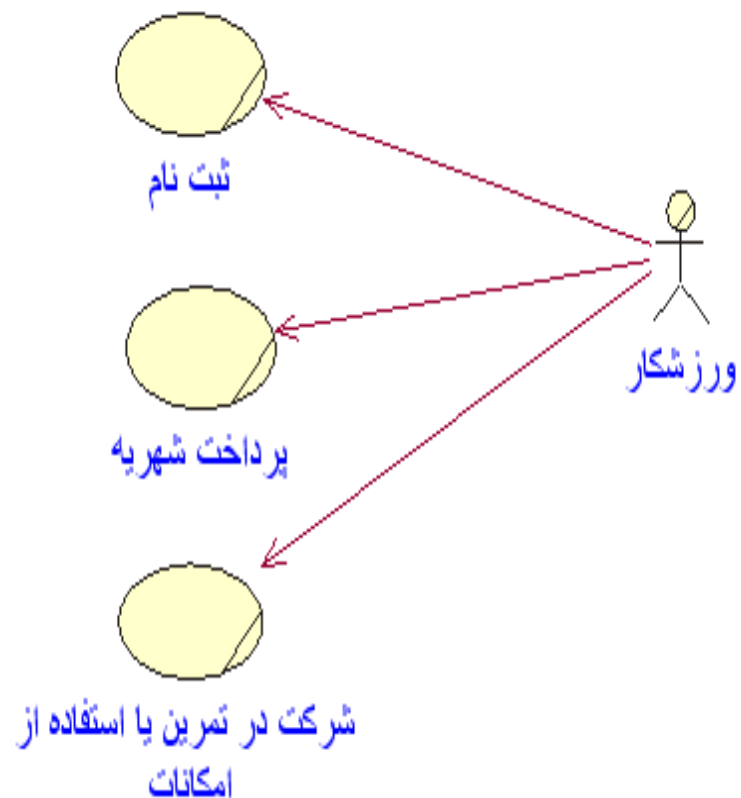
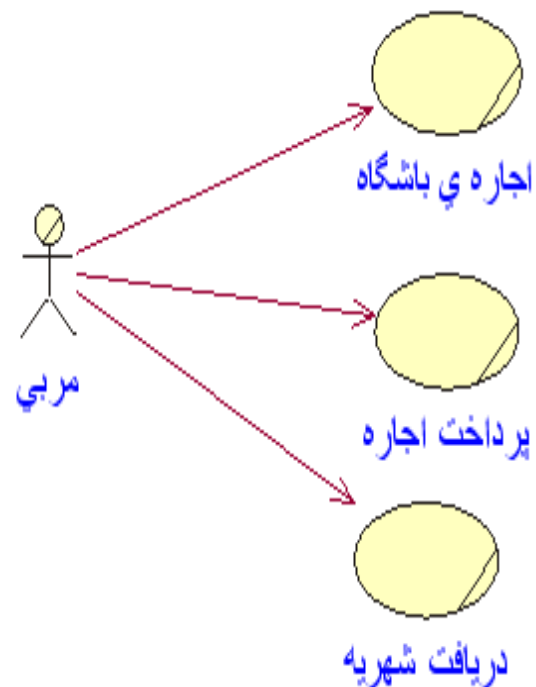
ثبت پرداخت شهریه ي هر ورزشکار

ثبت اطلاعات مالي صندوق باشگاه

و ...



# نمودار توالی (USECASE DIAGRAM)



## تحلیل سیستم

- با توجه به شکل مشاهده شده دیدیم که این سیستم دارای ۲ مراجعه کننده (Actor) می باشد، در ادامه به تحلیل هر یک از آنها می پردازیم.
- **Actor مربی :** این Actor برای سه کار به این سیستم مراجعه می کند که به شرح زیر می باشند:
  - ۱. اجاره ی باشگاه
  - ۲. پرداخت اجاره
  - ۳. دریافت شهریه ی ورزشکاران
- **Actor ورزشکار:** این Actor نیز برای سه کار به این سیستم مراجعه می کند که به شرح زیر می باشند:
  - ۱. ثبت نام
  - ۲. پرداخت شهریه
  - ۳. شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات

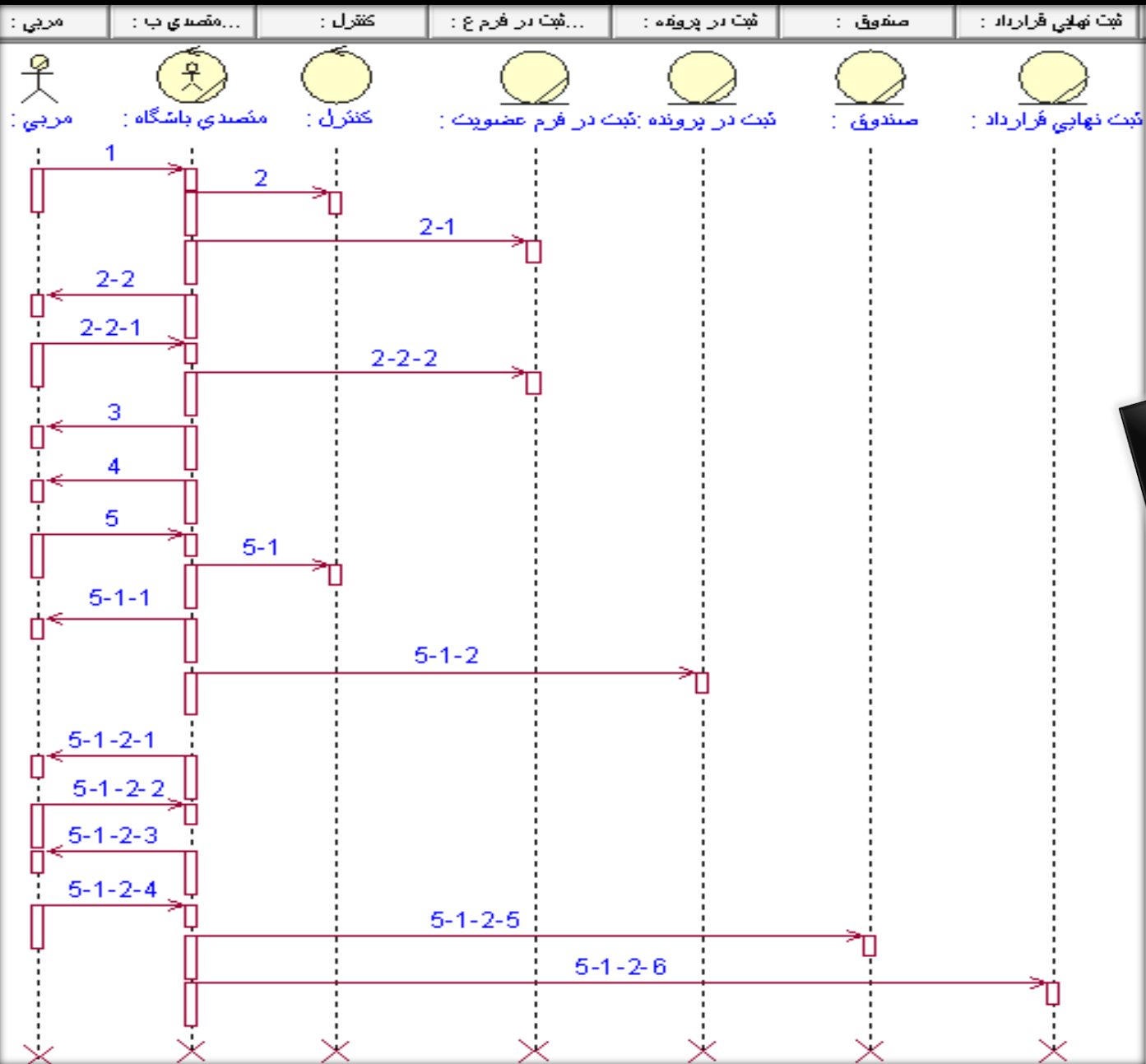
## Use Case های Actor مربی

❖ توصیف Use Case اجاره باشگاه:

نام Use Case	اجاره باشگاه
نام Actor	مربی
هدف	اجاره ی ساعت و مکانی از باشگاه جهت انجام تمرین و آموزش
پیش شرط	۱- داشتن کارت و گواهی مربیگری و استادی از سازمان مربوط ۲- زمان و مکان درخواستی رزرو نباشد
پس شرط	۱- اجاره دادن باشگاه به مربی

# Use Case :Basic Flow اجاره ي باشگاه

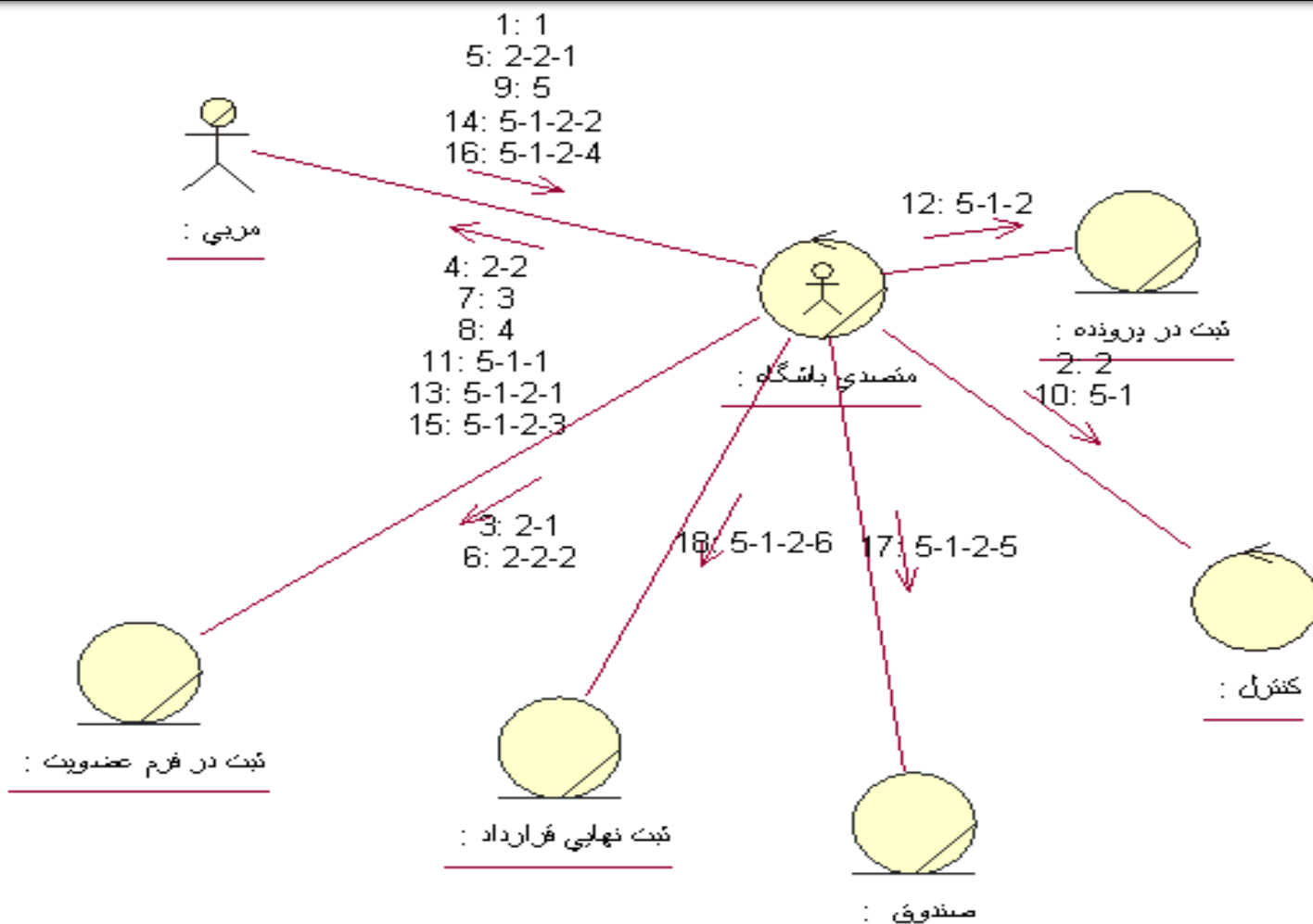
- ۱-مراجعه ي مربی و درخواست زمان و مکان مورد نظر برای اجاره
- ۲-کنترل ساعات و مکان های درخواستی
  - ۲-۱-در صورت رزرو نبودن ثبت آن در فرم عضویت
  - ۲-۱-در صورت رزرو بودن اعلام آن و ارایه ي ساعات دیگر غیر رزرو به مربی و منتظر پاسخ ماندن
- ۲-۲-۱-درخواست پکی از ساعات غیر رزرو از سوی مربی
- ۲-۲-۲-ثبت و رزرو آن روی فرم عضویت
- ۳-اعلام مبلغ اجاره باشگاه به مربی و تایید آن توسط مربی
- ۴-درخواست ارایه ي مدارک از قبیل کارت مربیگری(استادی) و ... از مربی
- ۵-ارایه ي مدارک لازم از طرف مربی
  - ۵-۱-بررسی و کنترل صحت مدارک
    - ۵-۱-۱-در صورت نقص در مدارک اعلام آن به مربی
    - ۵-۱-۲-در صورت صحت مدارک ثبت در پرونده ي مربی
  - ۵-۱-۲-۱-تنظیم قرارداد و درخواست امضاء و تایید مربی
  - ۵-۱-۲-۲-پذیرش و امضای مربی
  - ۵-۱-۲-۳-درخواست مبلغ پیش اجاره از مربی
  - ۵-۱-۲-۴-پرداخت مبلغ پیش اجاره توسط مربی
  - ۵-۱-۲-۵-افزودن مبلغ به صندوق باشگاه
  - ۵-۱-۲-۶-قرار دادن فرم عضویت در قرارداد و ثبت نهایی قرارداد



Sequence Diagram  
Use Case (نمودار توالی)  
باشگاه:

# Collaboration Diagram

## دیاگرام همکاری (Use Case):



## Use Case های Actor مربی

### ❖ توصیف Use Case پرداخت اجاره:

نام Use Case	پرداخت اجاره
نام Actor	مربی
هدف	پرداخت اجاره ی هر ماه به باشگاه
پیش شرط	رسیدن موعد پرداخت اجاره
پس شرط	۱- پرداخت اجاره بها ۲- دریافت رسید پرداخت اجاره ۳- تمدید زمان اجاره

## Use Case :Basic Flow پرداخت اجاره

- ①-مراجعه مربی جهت پرداخت اجاره
- ②-کنترل مشخصات و میزان اجاره ی مربی
- ②-①-در صورت داشتن بدهی قبلی اضافه کردن آن به اجاره ی معمول
- ③-درخواست پرداخت مبلغ مشخص شده ی اجاره
- ④-پرداخت مبلغ اجاره توسط مربی و درخواست رسید
- ⑤-دادن رسید دریافت اجاره به مربی
- ⑥-ثبت اجاره ی پرداخت شده مربی
- ⑦-افزودن مبلغ اجاره به صندوق باشگاه



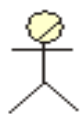
مربی :

متصدی باشگاه :

کنترل :

دفتر ثبت :

افزودن به صندوق :



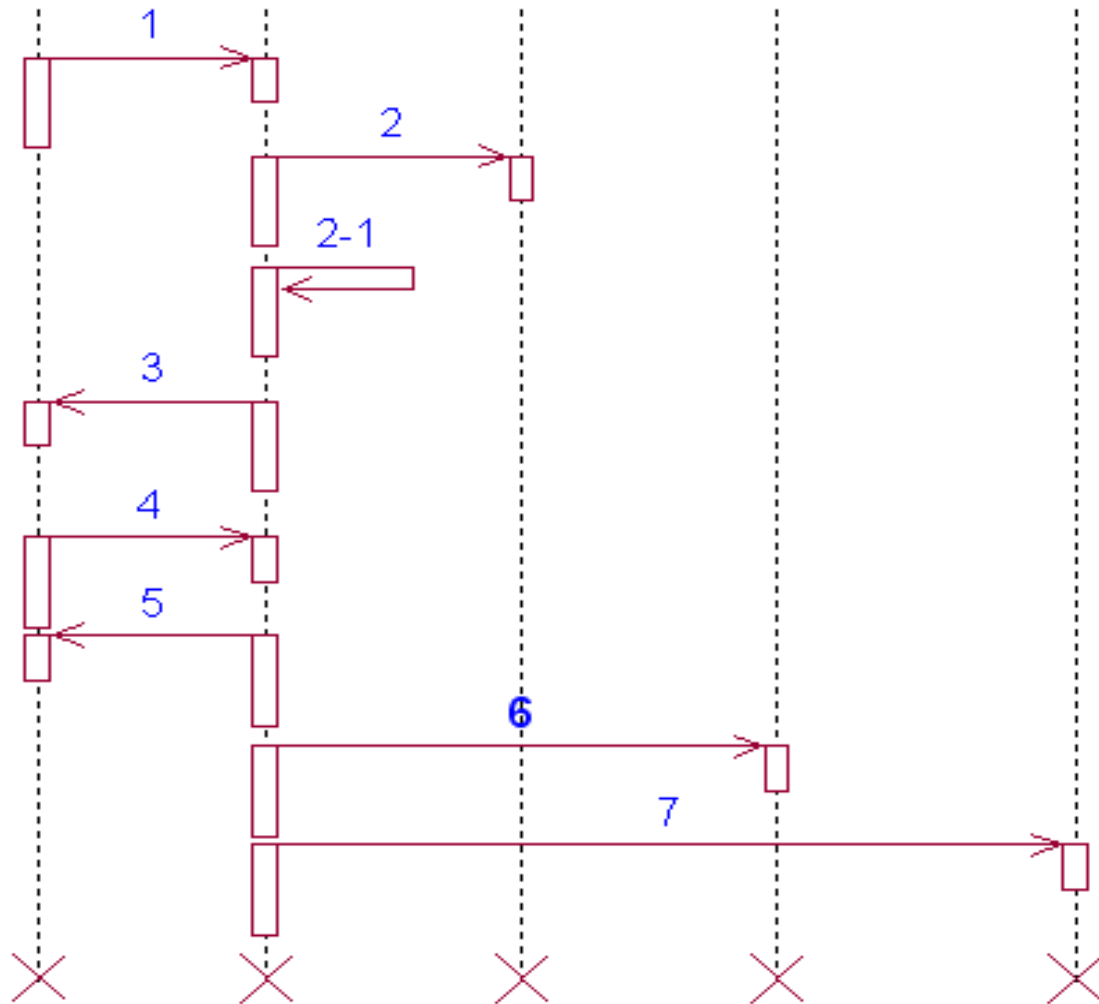
مربی :

متصدی باشگاه :

کنترل :

دفتر ثبت :

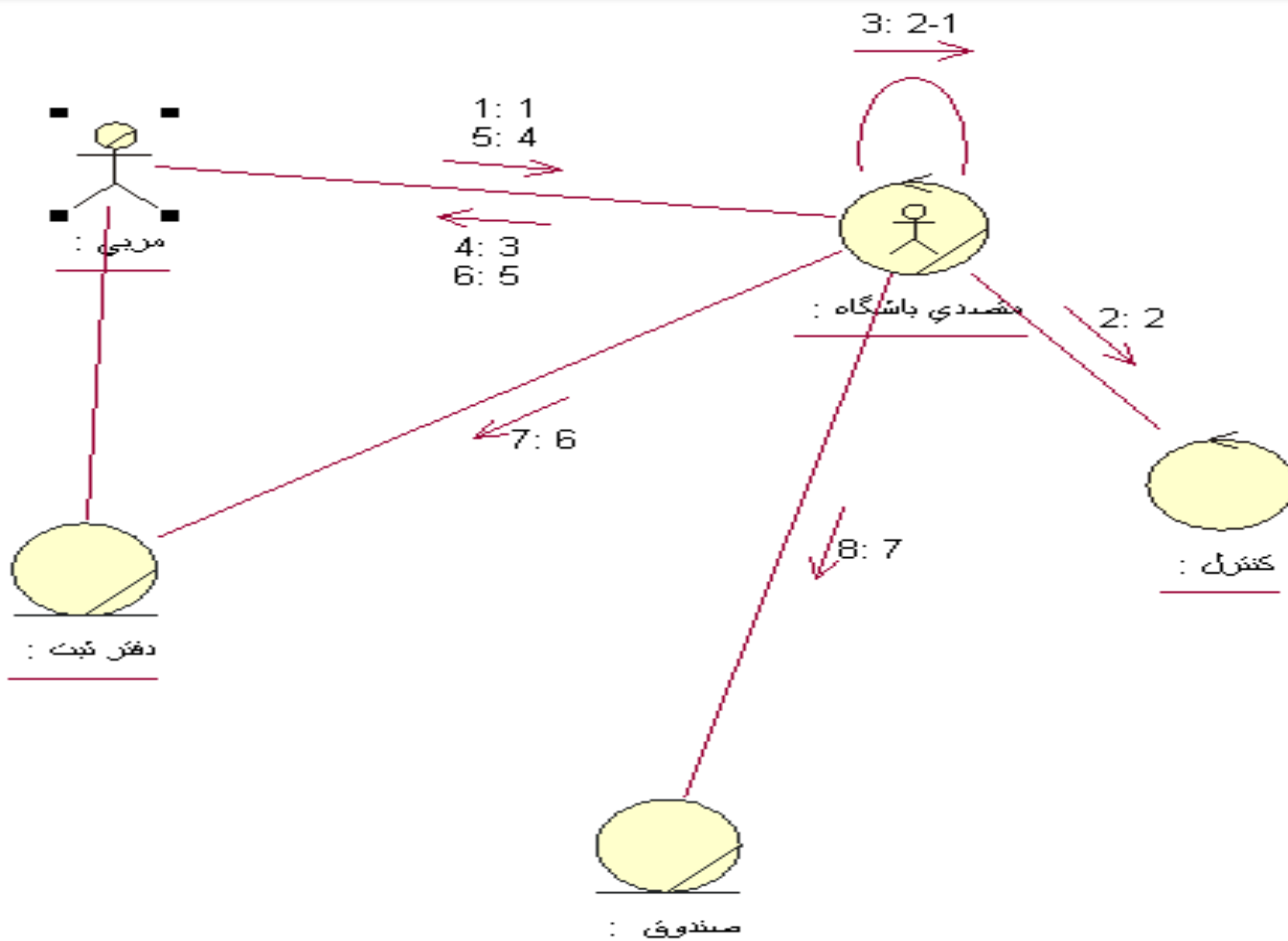
افزودن به صندوق :



Sequence Diagram  
Use Case (نمودار توالی)  
اجاره: پرداخت

# Collaboration Diagram (دیگرام همکاری)

## Use Case (همکاری) پردازش استفاده:



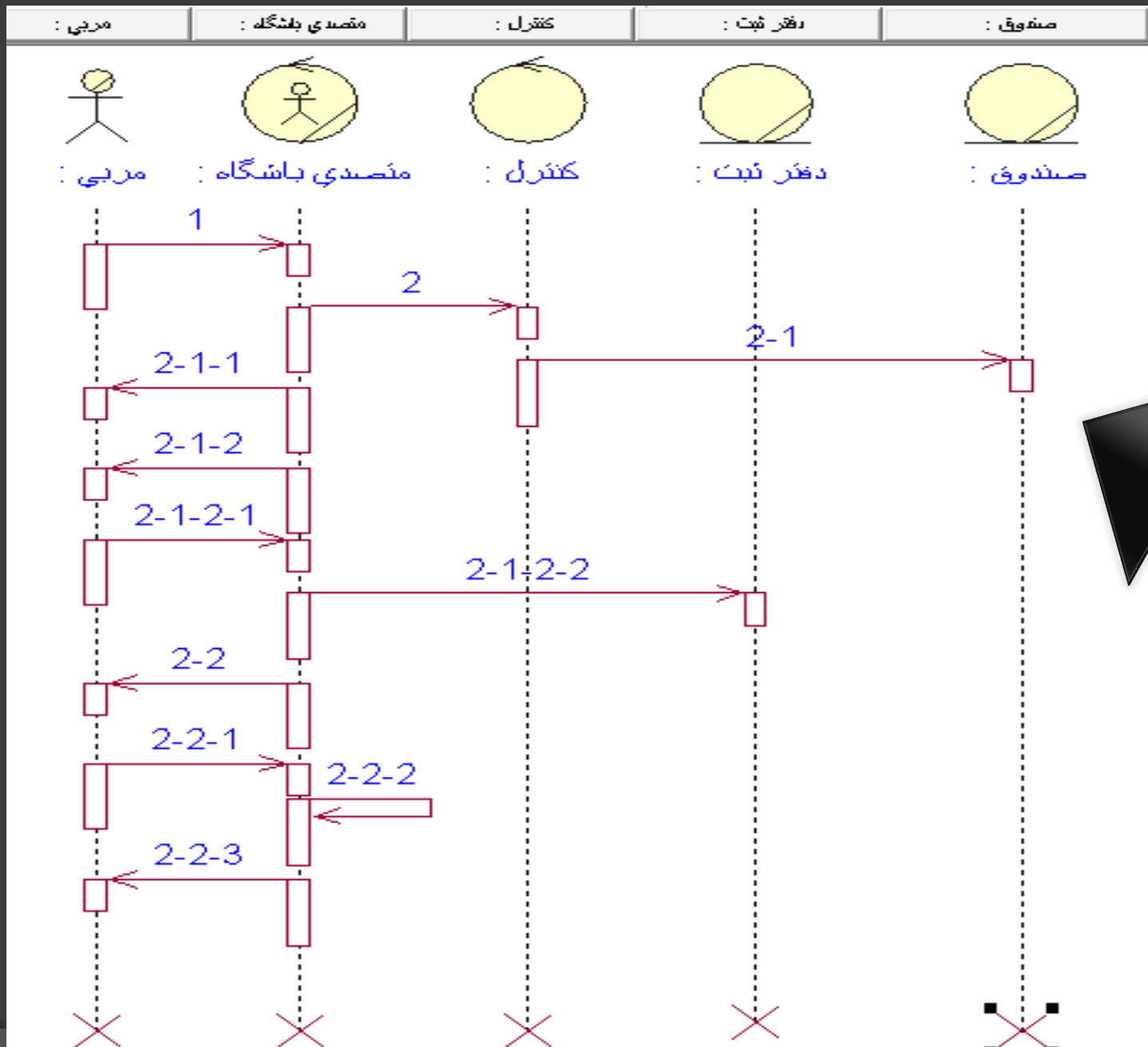
## Use Case های مربی

### ❖ توصیف Use Case دریافت شهریه ی ورزشکاران:

دریافت شهریه	نام Use Case
مربی	نام Actor
دریافت شهریه ی هر ماه ورزشکاران از باشگاه	هدف
رسیدن موعد دریافت شهریه	پیش شرط
۱-تحويل شهریه ۲-دادن رسید به باشگاه جهت تحويل شهریه	پس شرط

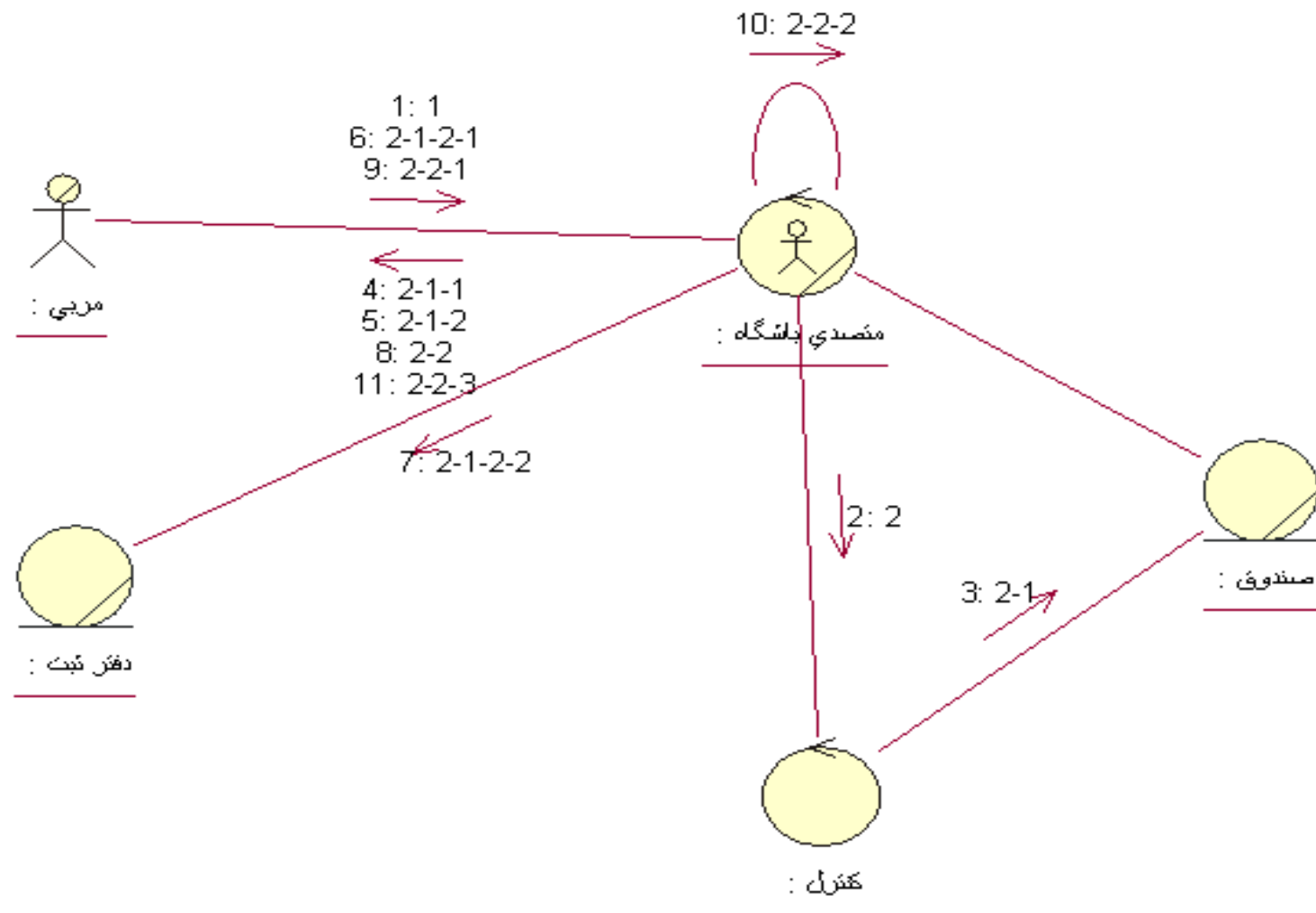
# Use Case :Basic Flow دریافت شهریه ورزشکاران

- ۱-مراجعه ي مربی جهت دریافت شهریه ي ورزشکاران
- ۲-کنترل میزان شهریه ي پرداختی توسط ورزشکاران مربوط به مربی
- ۲-۱-در صورت پرداخت شهریه ها توسط ورزشکاران مراجعه به صندوق
- ۲-۱-۱-در صورت خالی بودن صندوق اعلام به مربی و درخواست مراجعه در زمان دیگر
- ۲-۱-۲-در صورت خالی نبودن صندوق پرداخت و تحویل شهریه ها به مربی
- ۲-۱-۲-۱-گرفتن رسید از مربی جهت تحویل شهریه
- ۲-۱-۲-۲-ثبت رسید دریافت شهریه ها توسط مربی
- ۲-۲-در صورت پرداخت نشدن همه ي شهریه ها افزون بر تکرار مراحل قبل اعلام آن به مربی
- ۲-۲-۱-درخواست لیست افرادی که شهریه نداده اند توسط مربی
- ۲-۲-۲-تهیه لیست افرادی که شهریه نداده اند
- ۲-۲-۳-تحویل لیست افراد خواسته شده به مربی



Sequence Diagram  
 (نمودار توالی) Use Case دریافت  
 شهریه ورزشکاران:

## Collaboration Diagram (دیآگرام همکاری) Use Case دریافت شهریه ی ورزشکاران:



## Use Case های ورزشکار

❖ توصیف Use Case ثبت نام ورزشکار :

ثبت نام	نام Use Case
ورزشکار	نام Actor
عضویت در یکی از رشته های ورزشی	هدف
۱- رشته ی ورزشی درخواستی در باشگاه دایر باشد. ۲- ورزشکار مدارك لازم برای ثبت نام را داشته باشد.	پیش شرط
۱- ثبت نام ورزشکار صورت گیرد. ۲- کارت عضویت برای ورزشکار صادر گردد.	پس شرط

# Use Case :Basic Flow ثبت نام ورزشکار

۱-مراجعه ي ورزشكار براي ثبت نام در رشته ي مورد نظر

۲-کنترل رشته ي ورزشي درخواستي

۲-۱-در صورت عدم وجود رشته و يا پر شدن نفرات آن اعلام به ورزشكار

۲-۲-در صورت وجود رشته ي مورد نظر و پر نشدن آن ثبت در فرم عضويت

۲-۲-۱-درخواست ارائه ي مدارك و مشخصات شخصي از قبيل كارت شناسايي و ... از

ورزشكار

۲-۲-۲-ارائه ي مدارك لازم جهت ثبت نام از طرف ورزشكار

۲-۲-۳-کنترل مدارك و مشخصات ورزشكار

۲-۲-۳-۱-در صورت صحت مدارك ثبت مدارك و مشخصات در دفتر ثبت

۲-۲-۳-۲-در صورت كمبود مدارك اعلام آن به ورزشكار

۲-۲-۴-اعلام مبلغ شهریه و درخواست پرداخت مبلغ ثبت نام از ورزشكار

۲-۲-۵-پرداخت مبلغ ثبت نام توسط ورزشكار

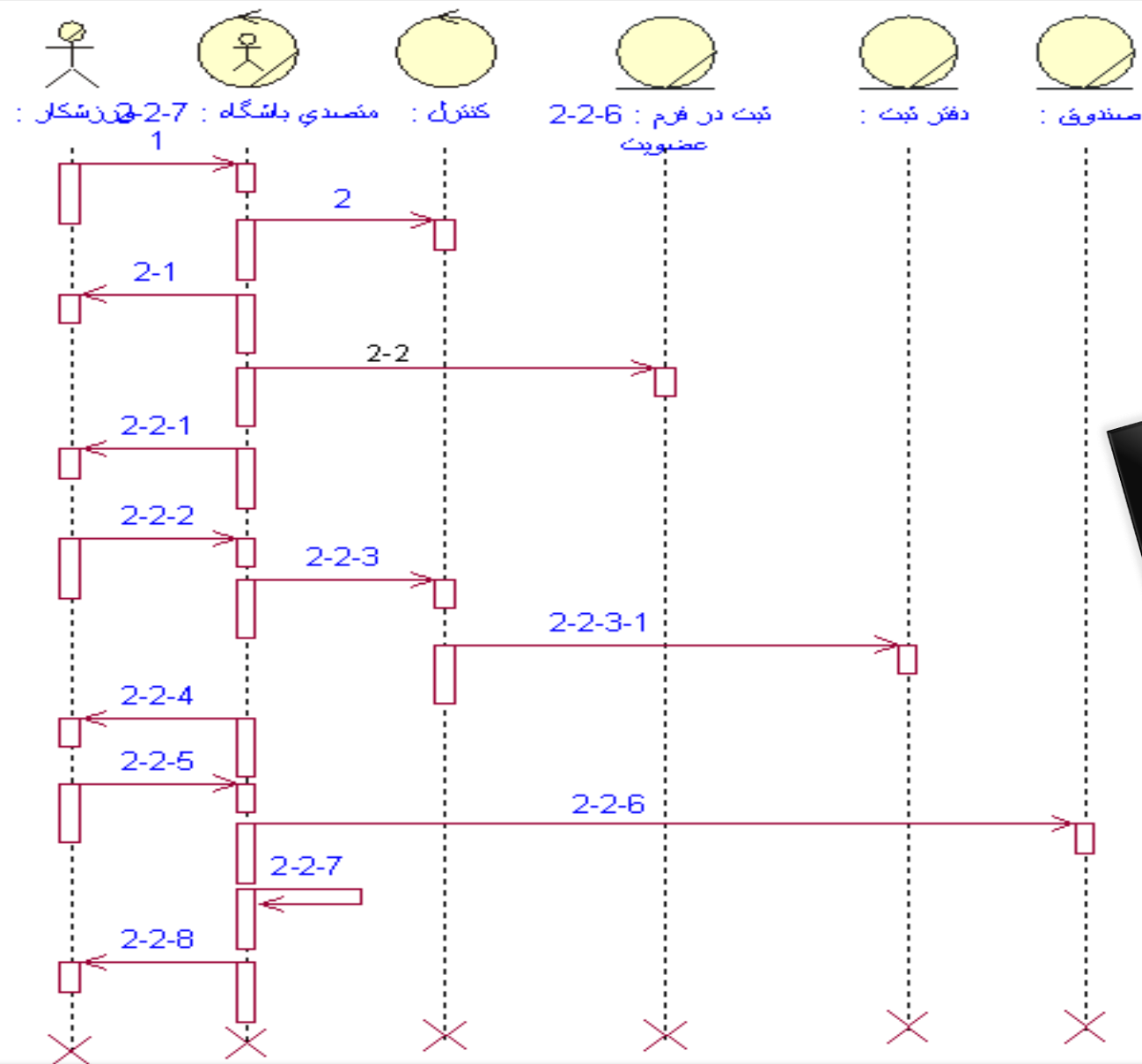
۲-۲-۶-افزودن مبلغ اخذ شده به صندوق باشگاه

۲-۲-۷-اقدام براي صدور كارت عضويت براي ورزشكار

۲-۲-۸-تحويل كارت عضويت به ورزشكار



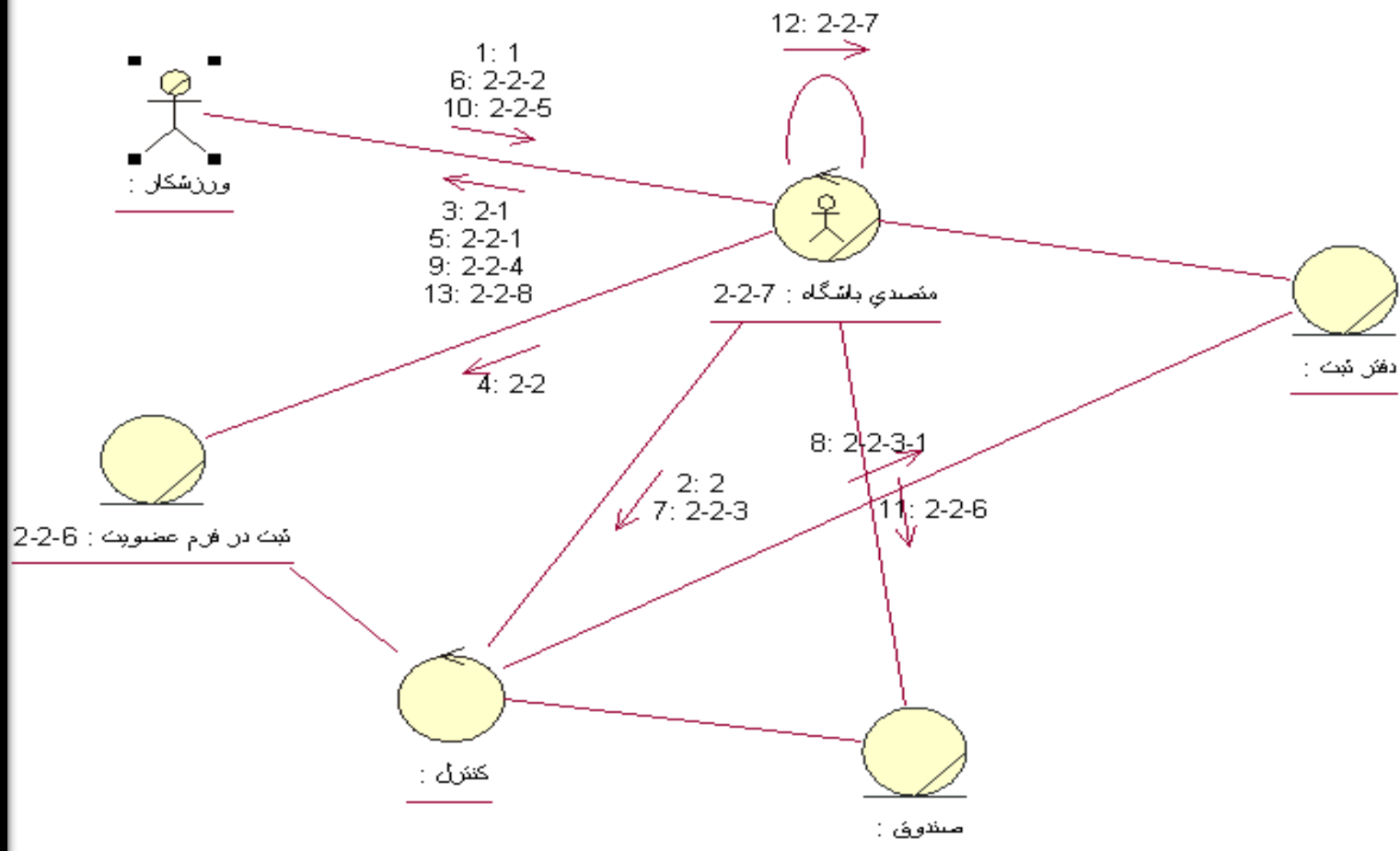
ورزشکار : مت... : 2-2-7 : کنترل : ثبت در فرم : 2-2-6 : دفتر ثبت : صندوق :



Sequence Diagram  
(نمودار توالی) Use Case  
ورزشکار: ثبت نام

# Collaboration Diagram (دیآگرام همکاری)

## Use Case (همکاری) ثبت نام ورزشکار:



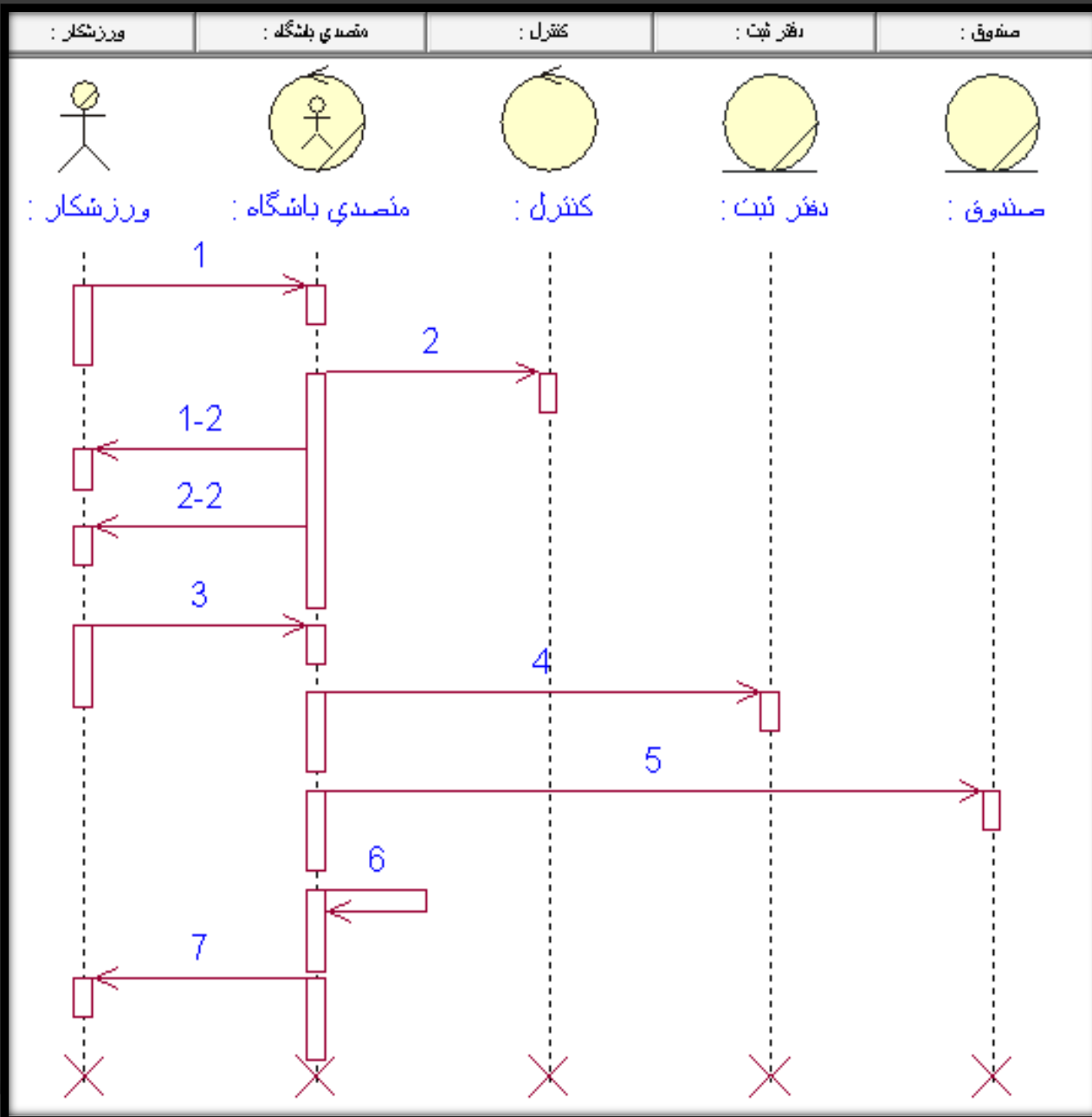
## Use Case های ورزشکار

### ❖ توصیف Use Case پرداخت شهریه :

نام Use Case	پرداخت شهریه
نام Actor	ورزشکار
هدف	پرداخت مبلغ شهریه به باشگاه
پیش شرط	رسیدن موعد پرداخت شهریه
پس شرط	۱-پرداخت شهریه ۲-تمدید کارت عضویت ورزشکار

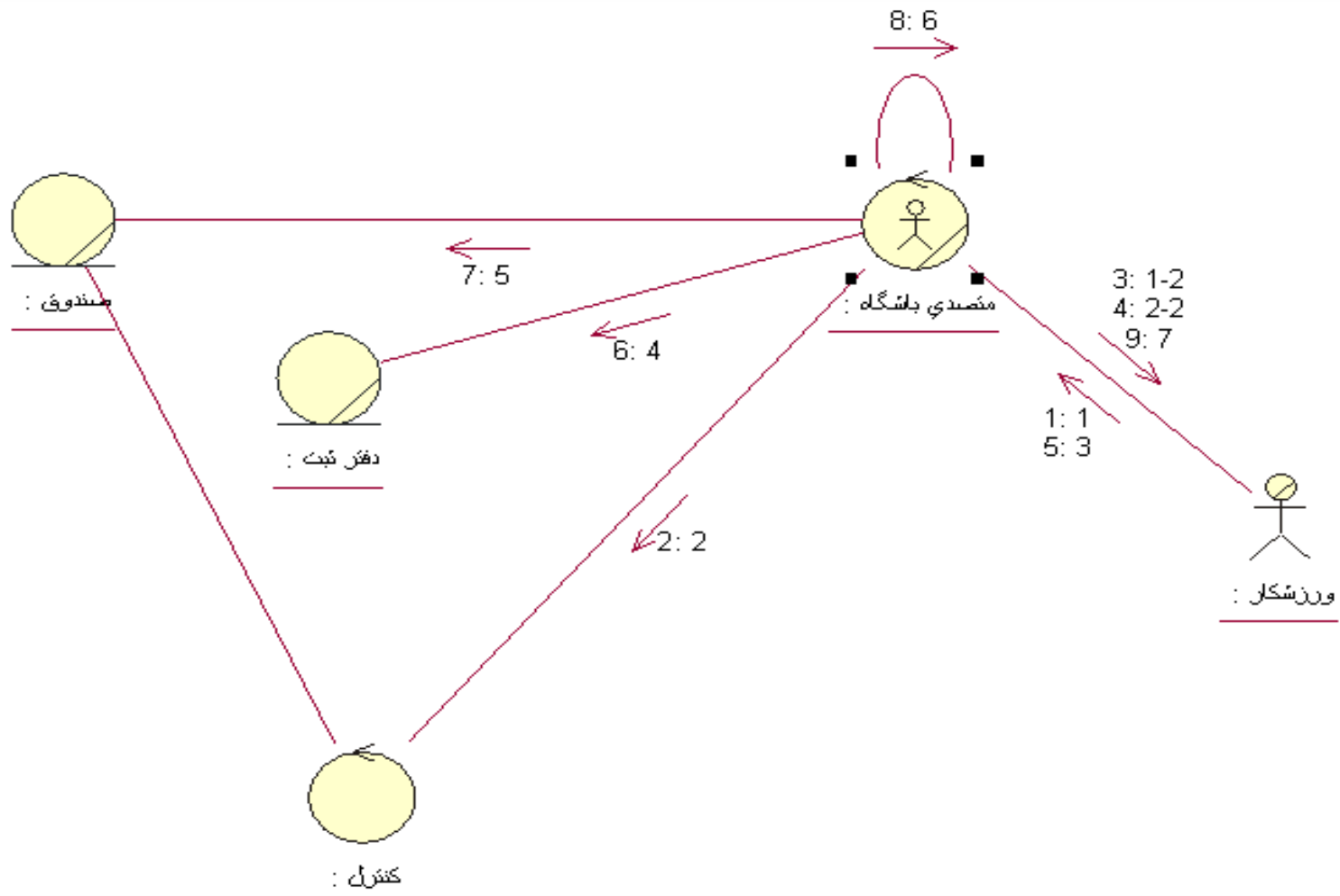
## Use Case :Basic Flow پرداخت شهریه

- ①-مراجعه ي ورزشكار جهت پرداخت شهریه
- ②-کنترل مشخصات و میزان شهریه قابل پرداخت
- ②-①-در صورت نداشتن بدهی قبلی در خواست شهریه ي مورد نظر
- ②-②-در صورت داشتن بدهی قبلی اضافه کردن آن به شهریه ي مورد نظر و درخواست برای پرداخت کل شهریه
- ③-پرداخت شهریه توسط ورزشکار
- ④-ثبت شهریه داده شده در دفتر ثبت
- ⑤-اضافه کردن مقدار شهریه به صندوق باشگاه
- ⑥-تمدید کارت عضویت ورزشکار و دادن رسید به ورزشکار
- ⑦-اعلام تمدید کارت به ورزشکار



Sequence Diagram  
(نمودار توالی) Use Case پرداخت  
شهریه:

# Collaboration Diagram (همکاری) Use Case (پرداخت شهریہ: دیاگرام)



## Use Case های ورزشکار

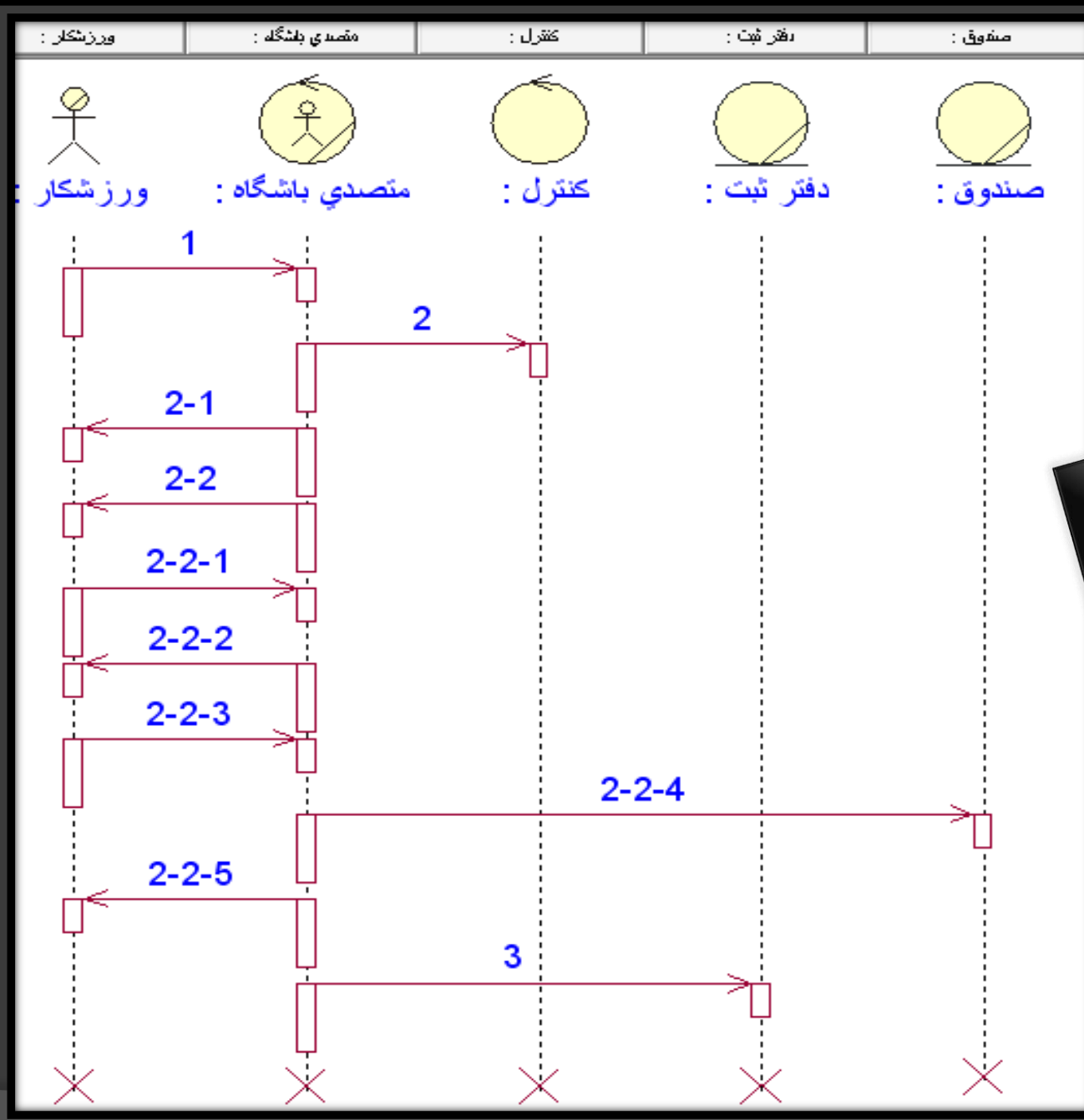
❖ توصیف Use Case شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات:

نام Use Case	شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات
نام Actor	ورزشکار
هدف	شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات رشته مورد نظر
پیش شرط	داشتن کارت عضویت و یا درخواست گرفتن برگه عضویت موقت
پس شرط	شرکت در تمرین و استفاده از تمرینات

# Use Case :Basic Flow شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات

- ۱-مراجعه ي ورزشکار و درخواست انجام تمرین و یا استفاده از امکانات
- ۲-کنترل مشخصات ورزشکار
- ۱-۲-در صورت عضو بودن اجازه تمرین را به وي دادن
- ۲-۲-در صورت عدم عضویت اعلام به وي جهت گرفتن برگه ي عضویت موقت
- ۱-۲-۲-درخواست ورزشکار جهت دریافت برگه ي عضویت موقت
- ۲-۲-۲-درخواست هزینه برگه ي عضویت موقت از فرد متقاضی(ورزشکار)
- ۳-۲-۲-پرداخت هزینه ي جهت دریافت برگه ي عضویت موقت توسط ورزشکار
- ۴-۲-۲-افزودن وجه حاصل از برگه ي عضویت موقت به صندوق باشگاه
- ۵-۲-۲-دادن برگه ي عضویت موقت به متقاضی(ورزشکار)
- ۳-ثبت حضور افراد ( ورزشکاران )وارد شده چه به صورت دائم و چه به صورت موقت





Sequence Diagram  
(نمودار توالی) Use Case شرکت در  
تمرین یا استفاده از امکانات:

## Collaboration Diagram (دیآگرام همکاری)

### Use Case شرکت در تمرین یا استفاده از امکانات:

