جهاد
دانشگاهی
ساوه

دانشگاه علمی کاربردی جهاد دانشگاهی واحد ساوه

عنوان پروژه:

سیستم مدرسه آنلاین

استاد راهنما:

مهندس حمیدرضا نیرومند

اسامی گروه:

ریحانه فیروزی

مریم دانیال نژاد

فاطمه سعیدی

سعیده خلج کامرانی

معصومه ناصری

فاطمه اکبرزاده

شقایق معصومی

تابستان ۱۳۸۹

فهرست مطالب

مقدمه ۴
مزایای سیستم ۵
معایب سیستم ۶
بررسی سیستم مشابه ۷-۹
پرسشنامه ۱۰
متدلوژی ۱۱
امکانات سیستم ۱۲
انتخاب Actorها ۱۳
Class Diagram ۱۴
Use case دوره های زنده ۱۵-۱۶
سناریو دوره های زنده ۱۷-۱۹
DFD های دوره های زنده ۲۰-۲۲
State Diagramدوره های زنده ۲۳
Activity Diagram دوره های زنده ۲۴
Sequence Diagram دوره های زنده ۲۵
Class Diagram دوره های زنده و غیر زنده ۲۶
Use case بخش کاربری دوره های غیرزنده ۲۷
سناریو بخش کاربری دوره های غیرزنده ۲۸
Use case بخش مدیریتی دوره های غیرزنده ۲۹
سناریو بخش مدیریتی دوره های غیرزنده ۳۰
DFD های دوره های غیرزنده ۳۱
State Diagramدوره های غیرزنده ۳۲
Activity Diagramدوره های غیرزنده ۳۳
Sequense Diagramدوره های غیرزنده ۳۴

Use case جمع آوری تکالیف ۳۵-۳۶
سناریو جمع آوری تکالیف ۳۷-۳۸
Class Diagramجمع آوری تکالیف ۳۹
DFD های جمع آوری تکالیف ۴۰-۴۱
State Diagram جمع آوری تکالیف..... ۴۲
Activity Diagramجمع آوری تکالیف..... ۴۳-۴۴
Sequense Diagram جمع آوری تکالیف..... ۴۵
Use case آزمون آنلاین ۴۶-۴۷
سناریو آزمون آنلاین ۴۸
Class Diagramآزمون آنلاین ۴۹
DFD های آزمون آنلاین ۵۰-۵۱
State Diagram آزمون آنلاین ۵۲
Activity Diagram آزمون آنلاین ۵۳
Sequense Diagram آزمون آنلاین ۵۴
Use case اعلام نمرات ۵۵-۵۶
سناریو اعلام نمرات ۵۷
DFD های اعلام نمرات ۵۸-۵۹
State Diagram اعلام نمرات ۶۰
Activity Diagram اعلام نمرات ۶۱
Sequense Diagram اعلام نمرات ۶۲

مقدمه:

امروزه با پیشرفت سریع تکنولوژی و گسترش فن‌آوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط از راه دور در زندگی روزمره ، پا به پای پیشرفت در بخش های مختلف ، مقوله آموزش نیز دچار تحول و دگرگونی شده است. امروزه ما قادر هستیم بجای انتقال فیزیکی مدرس و دانش آموز یا دانشجو از یک مکان به مکان دیگر جهت تعلیم ، با استفاده از ابزارهای انتقال اطلاعات، دانش مدرس را به دیگران منتقل نماییم.

مدرسه اینترنتی که به آن مدرسه آنلاین ، مدرسه مجازی و مدرسه الکترونیکی نیز گفته می‌شود در واقع یکی از اشکال آموزش مجازی است که در آن از کامپیوتر و اینترنت و یک نرم‌افزار مدیریت آموزشی جهت امر تعلیم و تربیت استفاده می‌گردد. این سیستم محیطی است مجازی که در آن داوطلبان (دانش آموزان و دانشجویان) و مدرسان با استفاده از ابزارهای پیشرفته به امر آموزش می پردازند. مدرسان بوسیله نرم افزار مدیریت آموزشی ، مطالب آموزشی خود را در سایت قرار می دهند و دانش آموزان نیز قادر هستند تا مطالب ارایه شده توسط مدرس را دریافت نموده و به امر یادگیری بپردازند ؛ همچنین مدرسان و دانش آموزان می توانند از طریق همین نرم افزار به گفتگوی آنلاین و همزمان یا گفتگوی آفلاین و غیر همزمان (تالار های گفتگو) با یکدیگر نیز بپردازند.

مدرسه آنلاین به استثناء حضور فیزیکی ، دارای همه خصوصیات یک مدرسه معمولی است. در این نوع سیستم آموزشی ما قادر هستیم همزمان به هزاران داوطلب متقاضی آموزش بدهیم و هزاران هزار کلاس آموزشی برگزار نماییم که بدون شک این امر در یک مدرسه فیزیکی ممکن نیست.

مزایای سیستم مدرسه آنلاین:

۱. چون در این نوع مدرسه ، انتقال فیزیکی مدرس و دانش آموز انجام نمی شود ، هزینه های مربوط به جابجایی فیزیکی حذف می گردد ؛ این مساله همچنین باعث کاهش ترافیک و در نتیجه آرامش لااقل بخشی از جامعه می گردد.

۲. دانش آموزان و دانشجویان می توانند از دروس مربوط به مدرسان دارای دانش برتر با حداقل مبلغ استفاده نمایند.

۳. دانش آموز می تواند بجای حضور اجباری در ساعت معینی در سر کلاس درس ، در هر ساعت از شبانه روز که فرصت داشت به مطالعه و یادگیری درس بپردازد.

۴. دانش آموز می تواند مطالب آموزشی را به دفعات مختلف خوانده و صدای مدرس را به دفعات مختلف گوش دهد و حتی فیلم های آموزشی را چندین بار مشاهده نماید و در کل ، آموزش را هر چند بار که لازم دید برای خود تکرار نماید.

۵. مدرسان بجای تکرار مطالب آموزشی در جلسات و مکان های مختلف ، آنها را در سایت قرار می دهند و فقط به رفع اشکالات دانش آموزان و دانشجویان می پردازند و این امر باعث ایجاد فرصت آزاد بیشتر برای مدرس گردیده و او می تواند فرصت زیادی برای مطالعه و افزایش دانش خود داشته باشد.

معایب سیستم مدرسه آنلاین:

از جمله مشکلاتی که این سیستم ممکن است داشته باشد شامل:

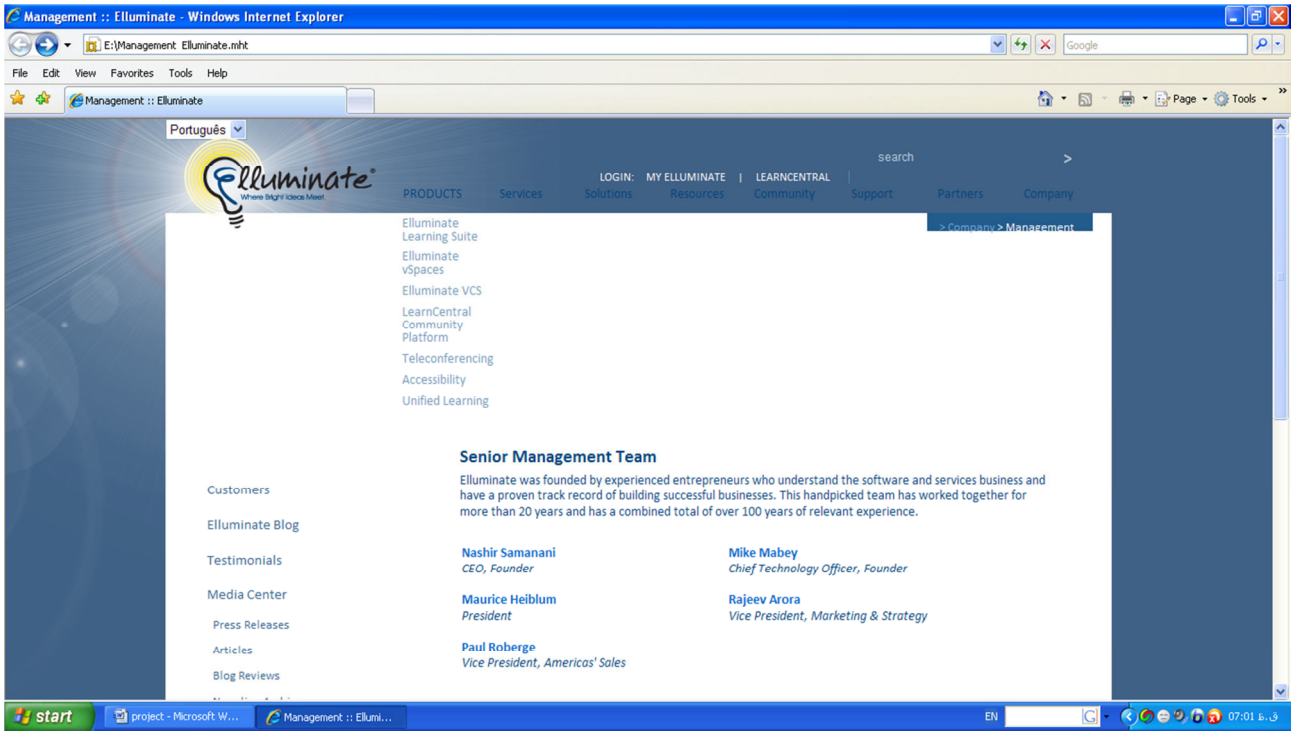
۱. دسترسی به اینترنت وجود نداشته باشد یا مشکل باشد.
۲. سرعت پایین اینترنت و یا اطلاعات ناکافی در مورد کار با اینترنت.
۳. امکان اینکه داوطلب مورد نظر پشت سیستم نباشد.
۴. اشتباه در ثبت نام (واردکردن مشخصات)

بررسی سیستم های مشابه:

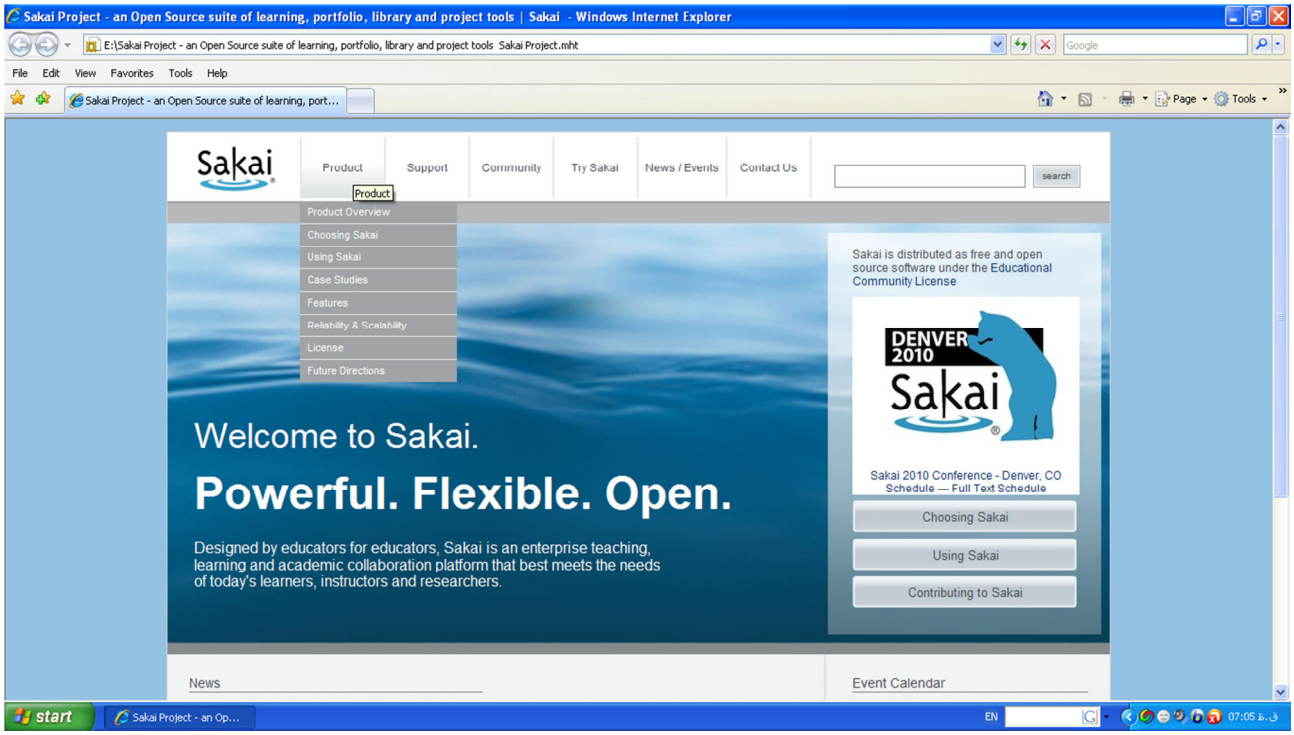
با توجه به این که قبلاً سیستمی وجود نداشته است تا آنرا مکانیزه کنیم بنابراین به بررسی سیستم های مشابه که در دنیا وجود دارد (به دلیل اینکه چنین سیستمی در ایران تقریباً وجود ندارد به بررسی چند سایت خارجی) پرداخته ایم که اکثر این سایت ها فقط یک دمو از سیستمشان را قرار داده اند.

نمونه هایی از این سیستم ها عبارتند از :

- سایت Management::Elluminate.mht



- سایت Sakai


Sakai Project - an Open Source suite of learning, portfolio, library and project tools | Sakai - Windows Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Sakai
Product
Support
Community
Try Sakai
News / Events
Contact Us
search
Product Overview
Choosing Sakai
Using Sakai
Case Studies
Features
Reliability & Scalability
License
Future Directions
Sakai is distributed as free and open source software under the Educational Community License
DENVER 2010
Sakai
Sakai 2010 Conference - Denver, CO
Schedule — Full Text Schedule
Choosing Sakai
Using Sakai
Contributing to Sakai
Welcome to Sakai.
Powerful. Flexible. Open.
Designed by educators for educators, Sakai is an enterprise teaching, learning and academic collaboration platform that best meets the needs of today's learners, instructors and researchers.
News
Event Calendar
start

- سیستم مربوط به دوره های حضوری زنده دانشگاه علم و صنعت ایران



در این سیستم پس از انتخاب درس مورد نظر می توان نمونه های مختلفی از آنها را مشاهده کرد مانند شکل زیر:



نمونه ای از پرسشنامه که به تحلیل این پروژه کمک میکند:

قسمت معرفی:

نام: نام خانوادگی: میزان تحصیلات: میزان سابقه کار:

شغل: سمت در سازمان یا شرکت مورد نظر:

قسمت اطلاعات شخصی:

میزان اطلاعات شما از اینترنت:

نظر شما در رابطه با اینترنتی کردن سیستم های دفتری:

فرض کنید از شما بخواهیم کارهای خود را از طریق اینترنت انجام دهید، با این کار موافق هستید؟ بلی☐ خیر☐

آیا به راحتی می توانید با اینترنت کارکنید؟بلی ☐ خیر☐

فرض کنید با توجه به شغلتان در یک مدرسه اینترنتی مسئولیتی دارید، چه انتظاراتی از این سیستم دارید؟

اگر دانشجو هستید به این سؤالات پاسخ دهید:

- کلاس های آنلاین از نظر زمان به صرفه است؟ بلی ☐ خیر ☐
- میزان درک مفاهیم در کلاس های آنلاین چقدراست؟

الف) خیلی زیاد☐ ب) زیاد☐ ج) کم☐ د) خیلی کم☐

- دوره های حضوری زنده در مقایسه با دوره های غیرحضوری از نظر زمان و هزینه به صرفه تر است یا بالعکس؟
- به نظر شما در کلاس های حضوری زنده بیشتر مثال در مورد درک مطلب زده می شود یا کلاس های غیراینترنتی؟
- چه انتظاراتی از یک کلاس آنلاین دارید؟

اگر استاد هستید به این سؤالات پاسخ دهید:

- حضور دانشجویان در کلاس حضوری زنده چگونه باید اعلام گردد؟
- آیا در یک کلاس آنلاین می توانید به درک بهتر مفاهیم بپردازید؟چگونه؟
- چه پیشنهاداتی برای به صرفه بودن و راحت بودن دانشجویان در کلاس آنلاین دارید؟
- از نظر شما در یک کلاس آنلاین می توان از صدا و تصویر (استادودانشجو) استفاده کرد؟ بلی ☐ خیر☐

به این سؤالات جواب بلی یا خیر دهید:

- با مدرسه اینترنتی موافق هستید؟ بلی☐ خیر☐
- از نظر شما در کشورما این سیستم قابل اجراست؟ بلی☐ خیر☐
- از نظر شما دانشجویان به راحتی به کلاس های آنلاین کنار می آیند؟ بلی☐ خیر☐
- کلاس های حضوری آنلاین با وجود سیستم های کامپیوتری معمولی به راحتی قابل اجراست؟ بلی☐ خیر☐

اگر در یک کلاس آنلاین شرکت داشته اید نواقص آنرا ذکرکنید؟

در صورت شرکت در کلاس های حضوری آنلاین موارد مفید آنها را نسبت به کلاس های فیزیکی مشاهده نموده اید ذکر کنید؟

دوره های غیرحضوری بهتر به درک مفاهیم می پردازد یا کلاس های حضوری زنده؟ دلایل خود را ذکر کنید.

متدلوژی طراحی و پیاده سازی سیستم:

برای طراحی این سیستم از **مدل افزایشی** استفاده خواهیم کرد.

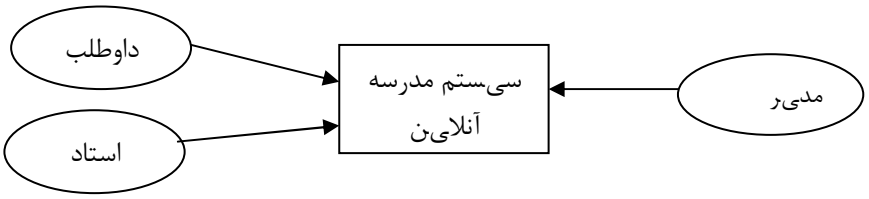
در این مدل به جای تحویل کل سیستم در طی یک تکرار روال توسعه و تحلیل به تعدادی افزونه شکسته می شود و طی هر افزونه بخشی از سیستم با عملکرد لازم تحویل داده می شود.

سیستمی که ما قصد طراحی و پیاده سازی ان را داریم دارای امکانات زیر خواهد بود:

۱- شرکت در دوره های زنده
۲- شرکت در دوره های غیر زنده
۳- جمع آوری تکالیف دوره ها
۴- شرکت در آزمون آنلاین
۵- اعلام نمرات دروس

نحوه انتخاب Actor ها:

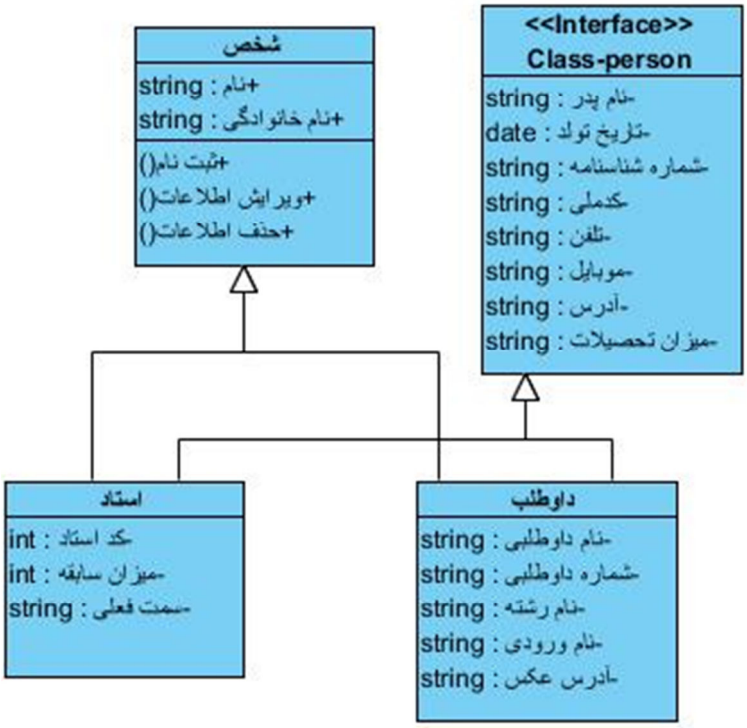
بهترین راه برای استخراج Actor ها رسم نمودار Context Diagram است زیرا وقتی Context Diagram را رسم می کنیم موجودیتهای خارجی را که با سیستم در ارتباط هستند را نیز مشخص می کنیم هر کدام از این موجودیتهای خارجی به عنوان کاندیداهایی هستند که میتوانند به عنوان Actor هایی برای سیستم تشخیص داده شوند.



با توجه به نمودار Context Diagram ملاحظه می شود که در سیستم سه Actor داریم. پس از شناسایی Actor ها میدانیم چه کسانی با سیستم کار میکنند. پس براحتی میتوانیم دریابیم که این افراد از سیستم چه می خواهندیعنی Use case.

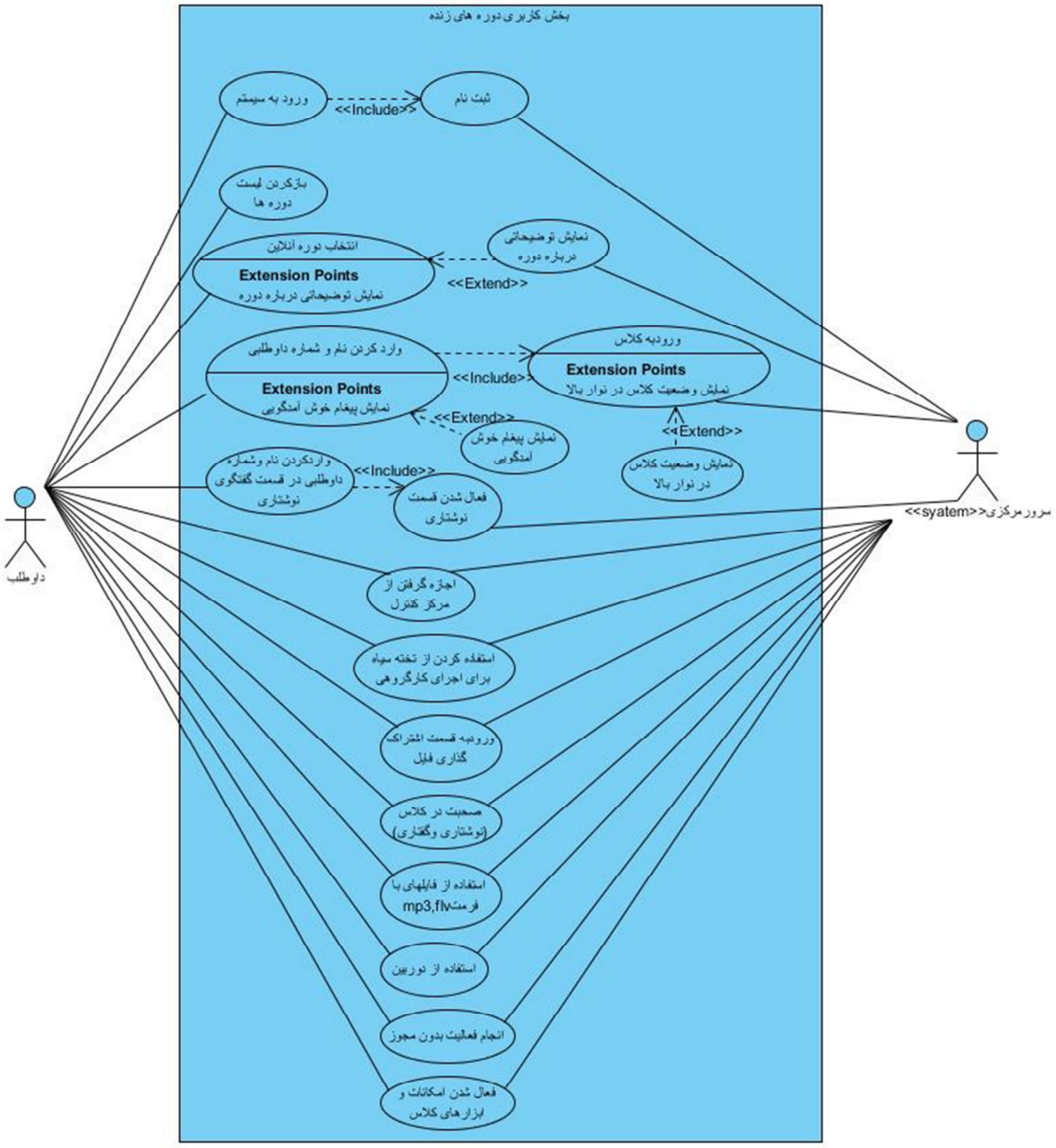
:CLASS DIAGRAM

از آنجایی که در تمامی بخش های سیستم (داوطلب و استاد) به عنوان اشخاصی که با سیستم در ارتباط هستند، وجود دارند بنابراین کلاس دیاگرام آنها به طور کلی در نظر می گیریم.

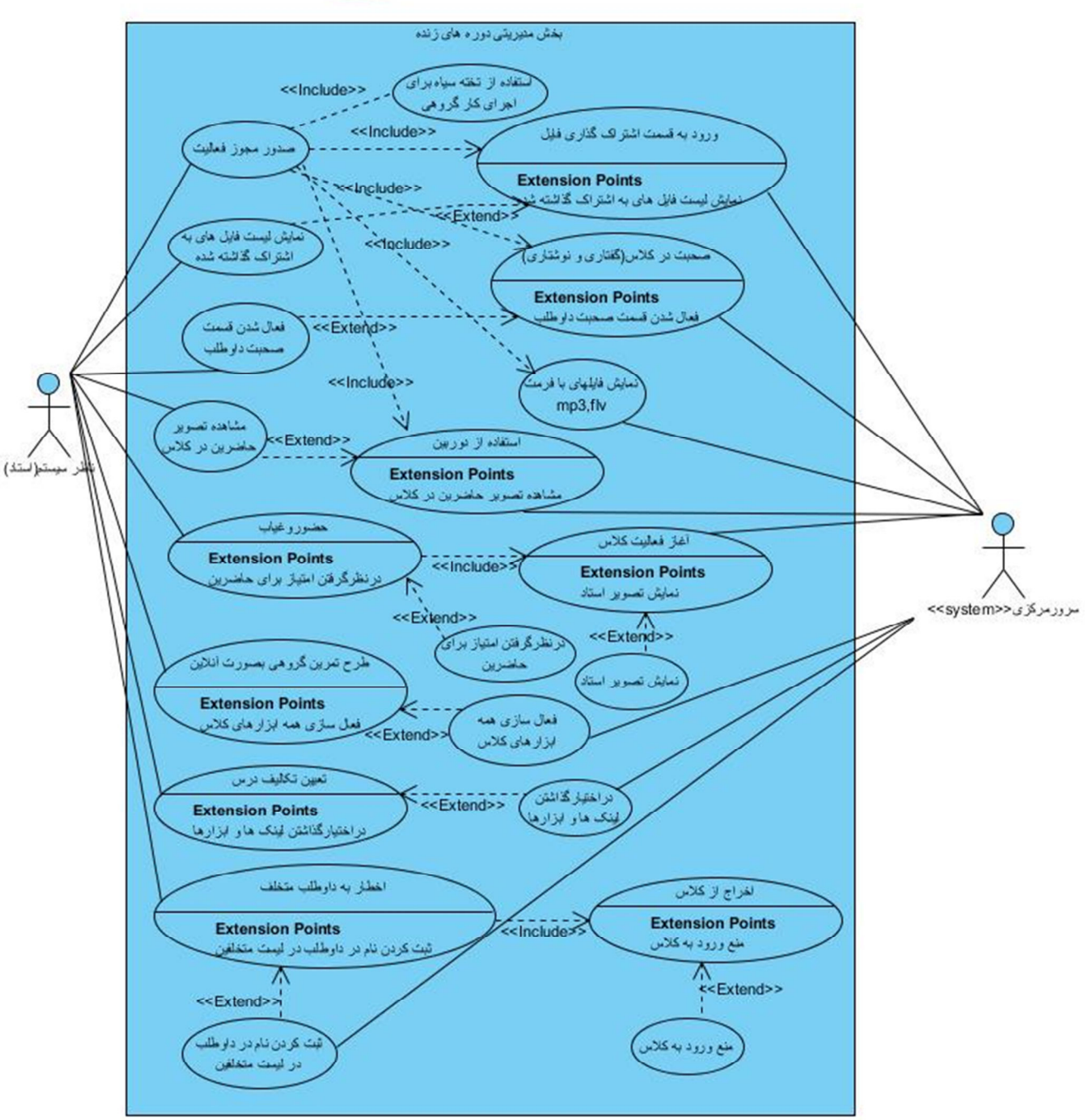


همانطور که ملاحظه می کنید استاد و داوطلب هر دو از کلاس شخص به ارث می برند.

Use case بخش کاربری دوره های زنده:



Use case بخش مدیریتی دوره های زنده:



سناریوی دوره های زنده:

نام مورد کاربری: دوره های حضوری زنده(کلاس های آنلاین در حالت رسمی و غیر رسمی)

لیست کنشگرها: داوطلب(کاربر، دانشجو، دانش آموز)، ناظر سیستم(استاد در حالت رسمی)

توصیف مختصر: داوطلب پس از ورود به سیستم مدرسه آنلاین، کلاس موردنظر را انتخاب کرده و با ثبت کردن نام داوطلبی(نام کاربری)و رمز ورود(شماره داوطلبی) وارد کلاس حضوری می شوند.

پیش شرط ها: ورود به سایت مدرسه، واردکردن نام و شماره داوطلبی

توصیف جریان وقایع اصلی(سناریو اصلی):

۱- کاربر وارد سیستم (سایت) مدرسه آنلاین می شود.
۲- اگر ورود به سایت با موفقیت انجام شد قبل از هر کاری باید این وظایف را انجام دهد:
۲-۱- ثبت نام در سیستم: داوطلب باید فرم ثبت نام در سیستم را پر کند بعد از کلیک کردن روی دکمه ثبت اطلاعات داخل پایگاه داده مدرسه به ثبت می رسد.
۳- داوطلب با کلیک کردن روی لیست دوره های زنده، لیست کلاس های آنلاین را مشاهده می کند.
۴- داوطلب باید با کلیک کردن روی کلاس موردنظر (که با کلیک کردن روی آن توضیحاتی درمورد آن کلاس مشاهده خواهد کرد) را انتخاب کند.
۵- صفحه کلاس مورد نظر برای داوطلب فعال می شود که داوطلب با وارد کردن نام و شماره داوطلبی وارد کلاس می شود .
۶- با ورود داوطلب قسمت نوشتاری برای داوطلب فعال می شود و داوطلب با وارد کردن نام داوطلبی خود نام خود را به لیست حاضرین در کلاس می افزاید.
۷- وضعیت کلاس (رسمی و غیر رسمی) در نوار بالای کلاس نمایش داده می شود؛اگر کلاس رسمی باشد:
۷-۴- داوطلب باید اجازه فعالیت از مرکز کنترل را بگیرد.
۷-۵- اگر استاد (انظر سیستم یا مرکز کنترل) اقدام به صدور مجوز فعالیت کرد:
۷-۵-۱- داوطلب از تخته سیاه برای توضیح یا کار گروهی استفاده خواهد کرد.
۷-۵-۲- برای اشتراک گذاری فایلی، داوطلب می تواند از قسمت اشتراک گذاری استفاده کند.
۷-۵-۳- داوطلب برای صحبت در کلاس به صورت نوشتاری و گفتاری می تواند به ترتیب از قسمت گفت و گوی نوشتاری و کلیک روی دکمه صحبت در کلاس استفاده کند.
۷-۵-۴- داوطلب برای توضیحات بیشتر در مورد سؤال یا مسأله ای می تواند به نمایش فایل های با فرمت flvوmp3 بپردازد.
۷-۵-۵- داوطلب می تواند از دوربین استفاده کند که در این صورت می تواند تصویر حاضرین در کلاس را مشاهده کند.

۷-۱- استاد به حضور و غیاب در کلاس می پردازد و برای حاضرین در کلاس امتیاز در نظر می گیرد.
۷-۲- استاد شروع به تدریس می کند در این صورت دوربین فعال تصویر استاد را برای داوطلبان نمایش خواهد داد.
۷-۳- استاد به طرح تمرین گروهی روی تخته کلاس یا بوسیله دعوت به استفاده از یک لینک به صورت آنلاین می پردازد.
۷-۶- استاد تکالیف مورد بررسی در جلسه بعد دوره های زنده را برای داوطلبان تعیین می کند در این صورت همزمان با تدریس یک سؤال را مطرح می کند و لینک ها و ابزارهای کلاس و سیستم را برای توضیح سؤال فعال می سازد.
۷-۷- اگر داوطلبی فعالیتی بدون مجوز انجام دهد:
۷-۷-۱- استاد با استفاده از اخطار دادن به داوطلب (نوشتاری و گفتاری) نام داوطلب را در لیست متخلفین ثبت می کند.
۷-۷-۲- اگر داوطلب به اخطار توجه نکرد استاد داوطلب را از کلاس اخراج کرده و مانع ورود به کلاس می شود.
۸- اگر کلاس در حالت غیر رسمی باشد(یعنی استاد، ناظر بر کلاس نخواهد بود):
۸-۱- داوطلب برای انجام فعالیت در کلاس از مرکز کنترل اجازه نمی گیرد بلکه امکانات و ابزارهای کلاس برای او به محض ورود به کلاس فعال می شود.
۹- اگر کاربر به طور ناگهانی از کلاس خارج شد می تواند با کلیک روی دکمه«کلاس های من» در سایت مدرسه دوباره وارد کلاس شود.

سناریوهای فرعی:

۷A-۱- اگر داوطلب در کلاس حضور نداشته باشد یا ثبت حضور نکند استاد نام داوطلب را به لیست غائبین اضافه می کند.
۷A-۲- اگر داوطلب دوباره پس از ثبت شدن در لیست غائبین در کلاس حاضر شد استاد نام او را از لیست غائبین حذف و به لیست حاضرین با تأخیر اضافه می کند.

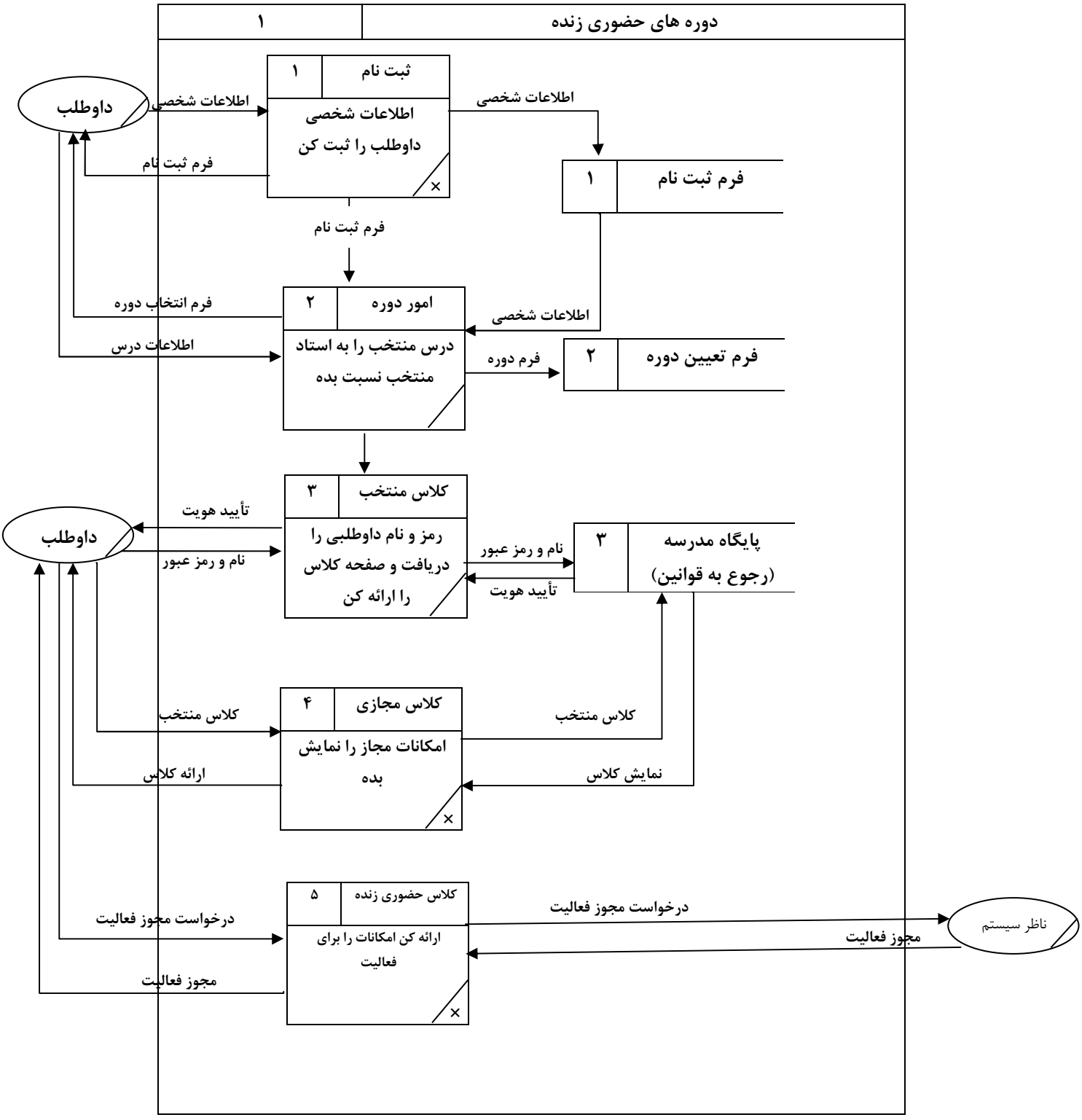
نیازمندی های تکمیلی:

۱- کاربرانی که در سیستم ثبت نام نشده اند نمی توانند از دوره های حضوری زنده استفاده کنند.
۲- داوطلبی که از کلاسی برای چند بار خارج می شود دیگر نمی تواند وارد آن کلاس شود.

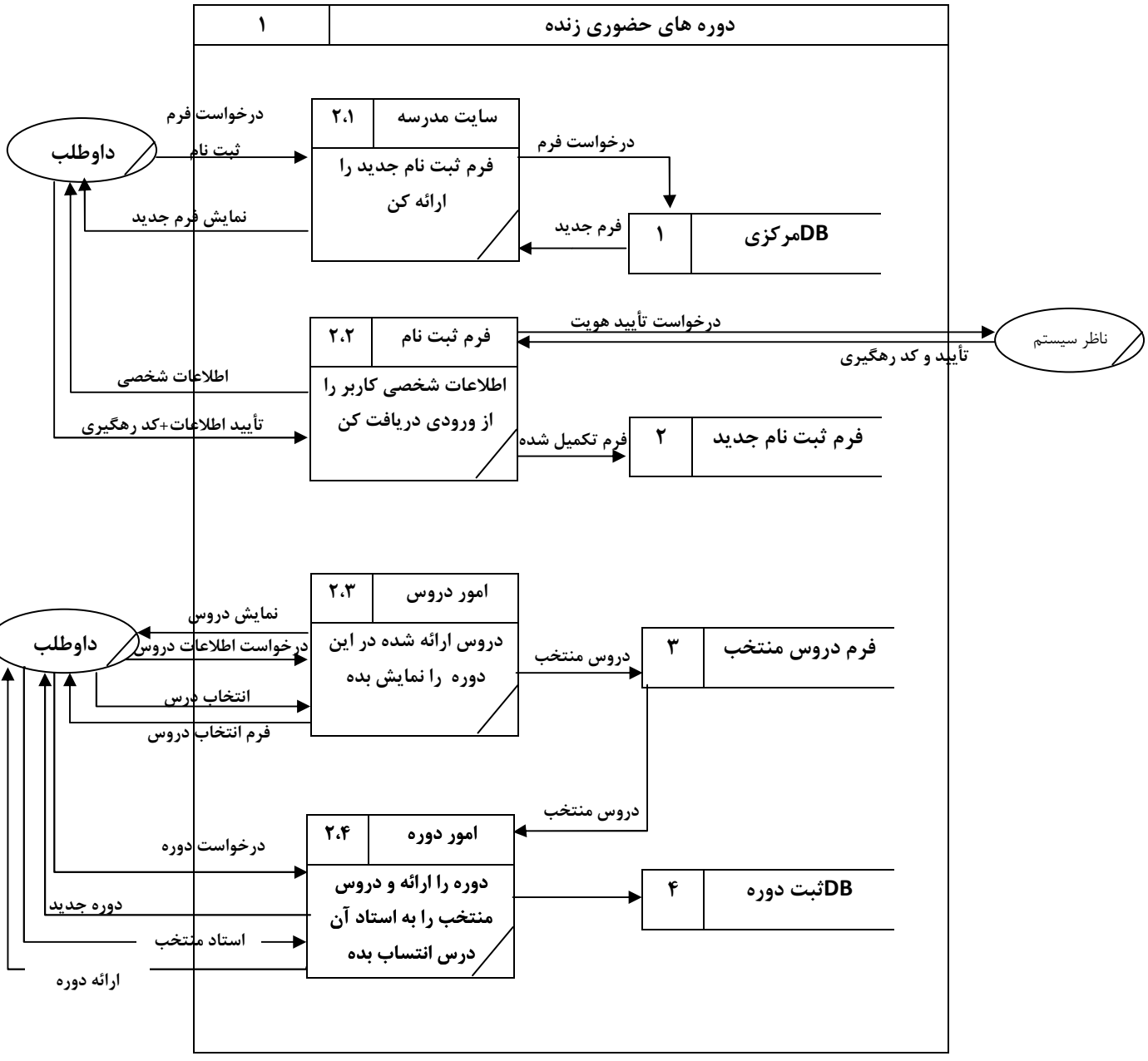
نقاط توسعه:

۱- هنگام ورود کاربر به کلاس به او خوش آمد گفته می شود.
۲- وقتی کاربر کلاسی را انتخاب می کند توضیحاتی در مورد آن کلاس در لیستی در کنار نام آن کلاس نمایش داده می شود.
۳- کاربر وقتی به محض ورود به کلاس نام خود را در قسمت نوشتاری تایپ می کند با زدن دکمه Enter، نام او به لیست حاضرین در کلاس در کنار تخته سیاه اضافه می شود.
۴- به محض ورود به کلاس وضعیت کلاس (رسمی،غیر رسمی) در نوار بالای نام کلاس به صورت Bold نمایش داده می شود.
۵- اگر داوطلب از دوربین استفاده کند تصویر حاضرین در کلاس برای او قابل مشاهده است.
۶- وقتی استاد تدریس را آغاز می کند دوربین فعال تصویر استاد را نمایش می دهد.
۷- استاد با قراردادن میزان امتیاز مقابل نام هر داوطلب برای حاضرین در کلاس امتیاز دهی می کند.
۸- زمانی که استاد تمرین گروهی را طرح می کند همه ابزارهای کلاس برای داوطلبان فعال می شود.
۹- استاد برای توضیحات بیشتر در مورد تکالیف درسی لینک ها و ابزارهایی را همزمان با تدریس داوطلبان در اختیار آنان قرار می دهد.
۱۰-اگر داوطلب تخلف کند پس از اخطار دادن؛ نام داوطلب در لیست داوطلبین متخلف ثبت می گردد.
۱۱-اگر کاربری از کلاس اخراج شود سیستم مانع ورود او به کلاس می شود.

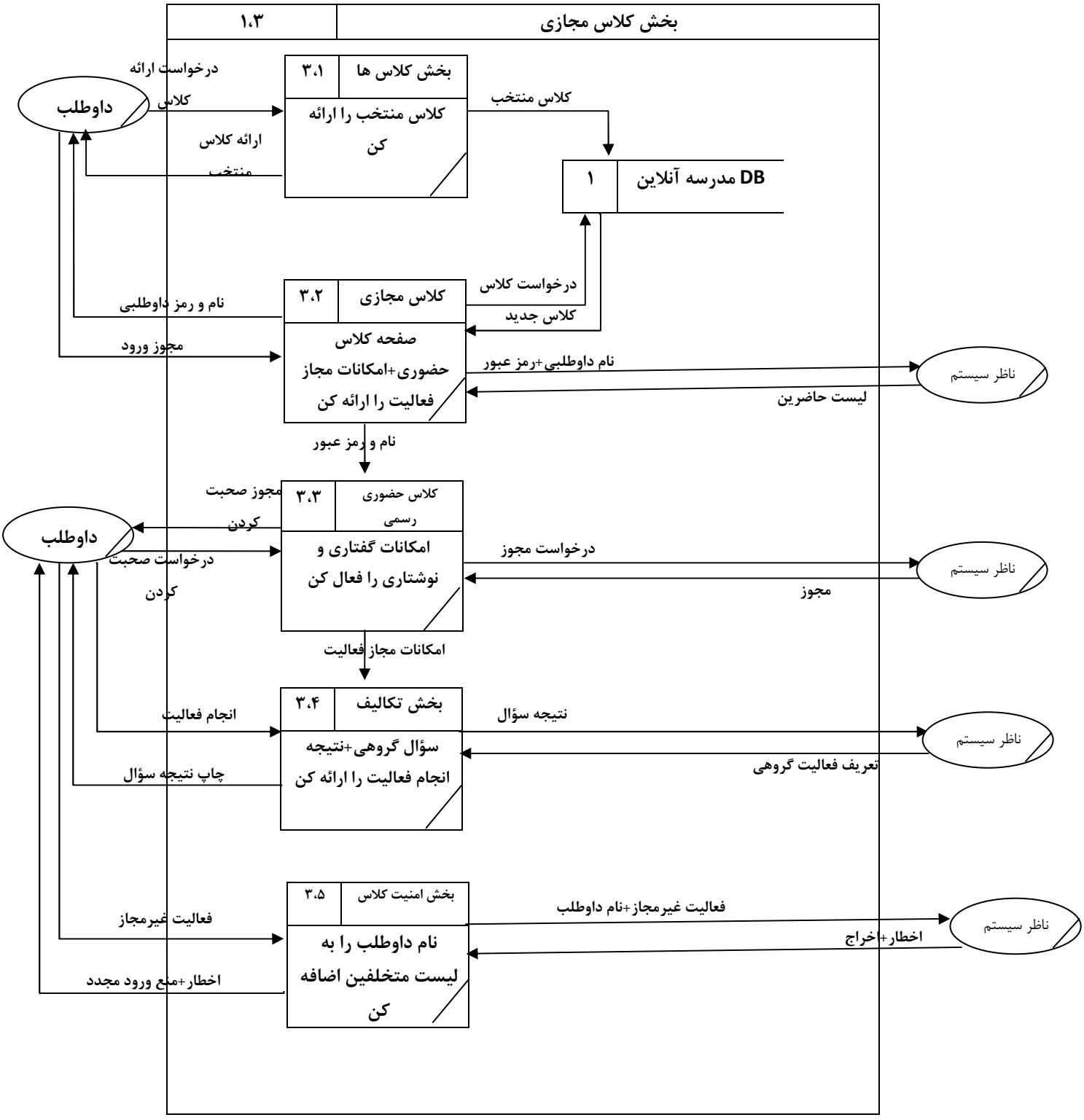
DFD سطح یک دوره های حضوری زنده:



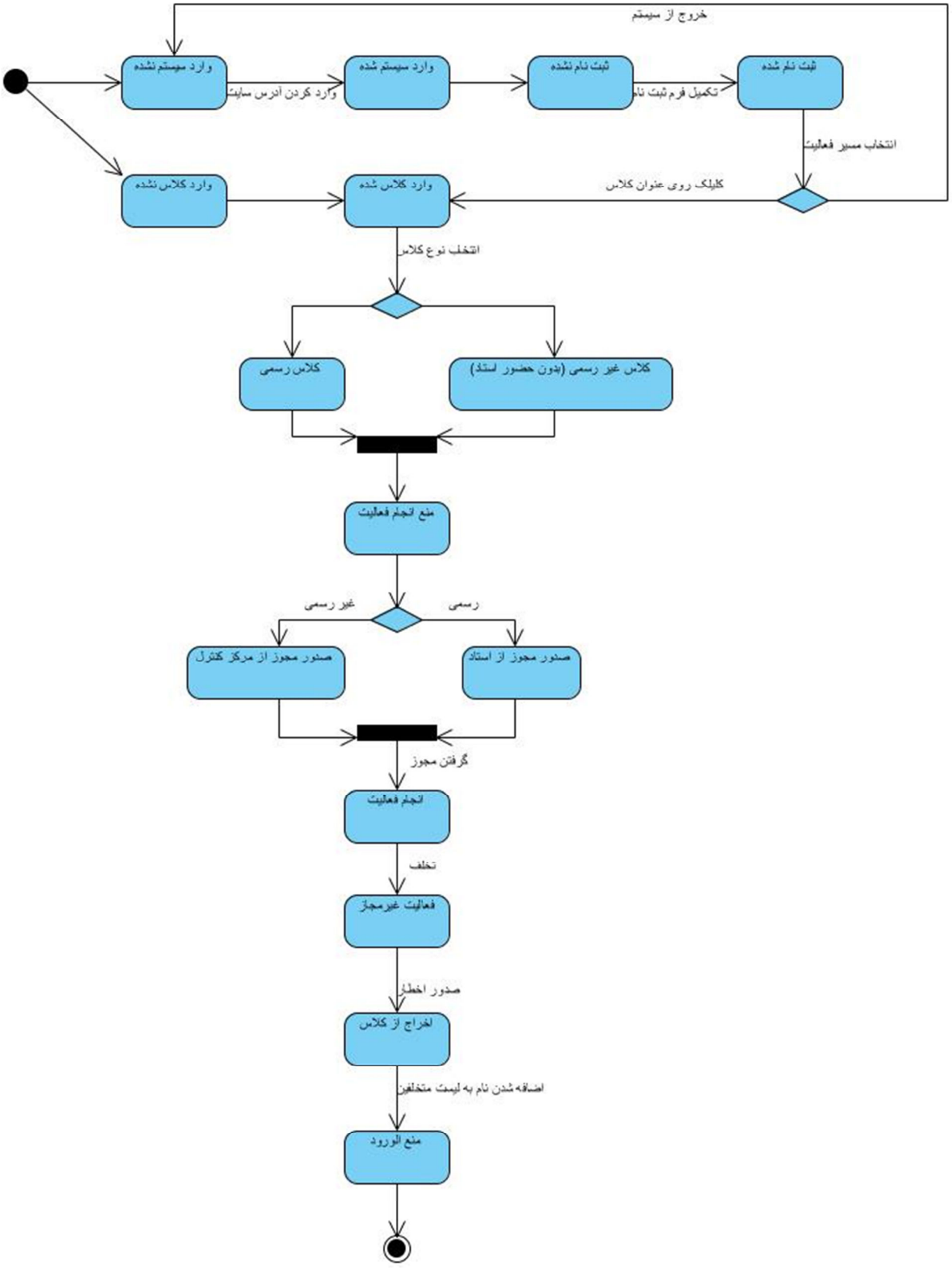
DFD سطح دو دوره های حضوری زنده:



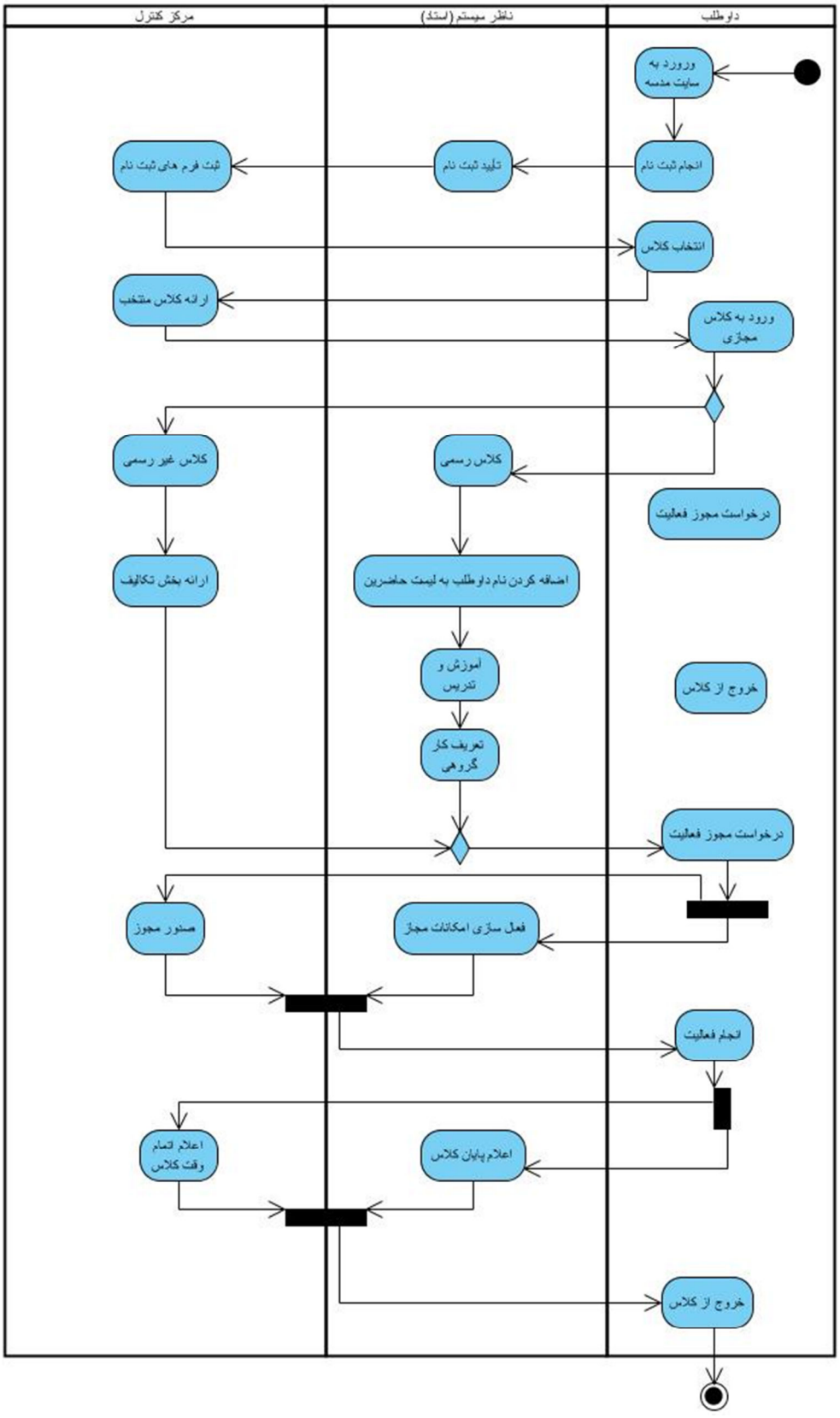
DFD سطح دو بخش کلاس مجازی:



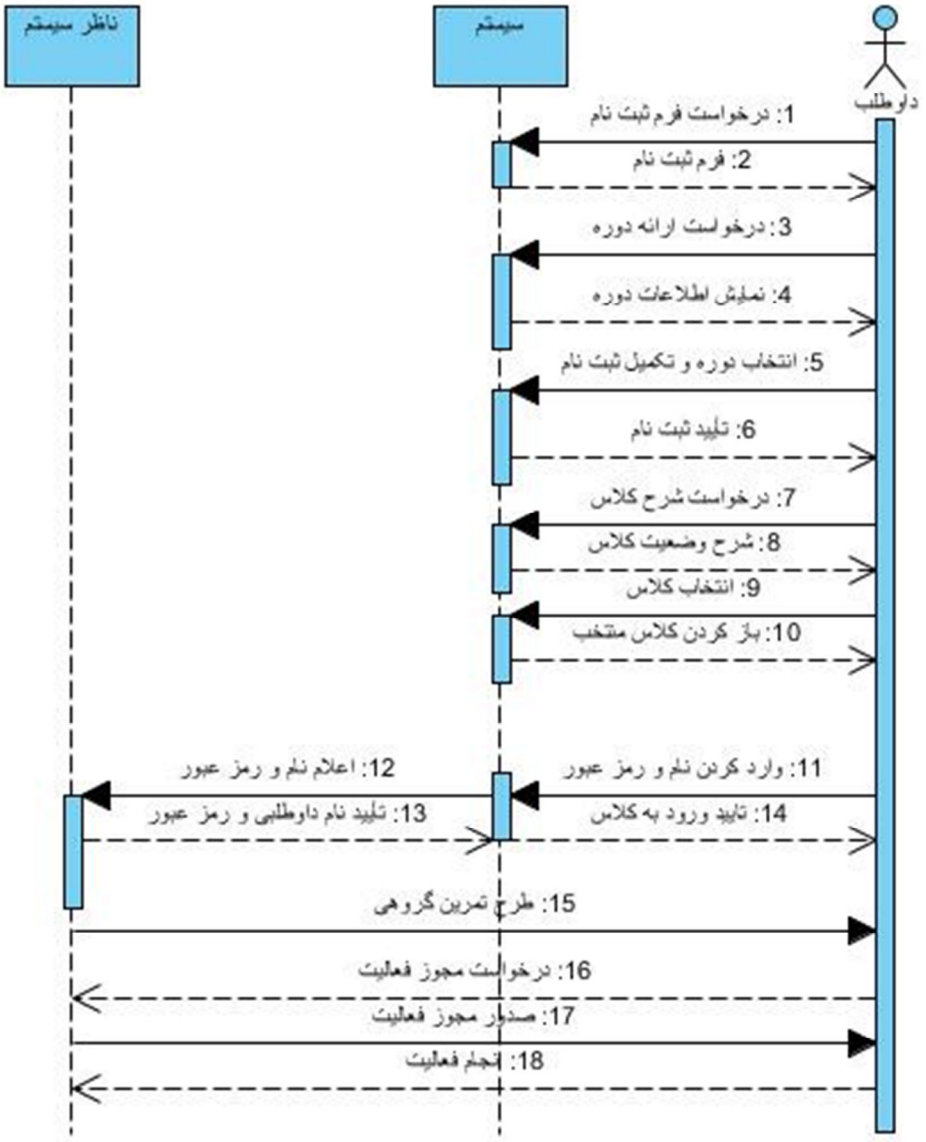
STATE DIAGRAM دوره های حضوری زنده:



ACTIVITY DIAGRAM دوره های حضوری زنده:

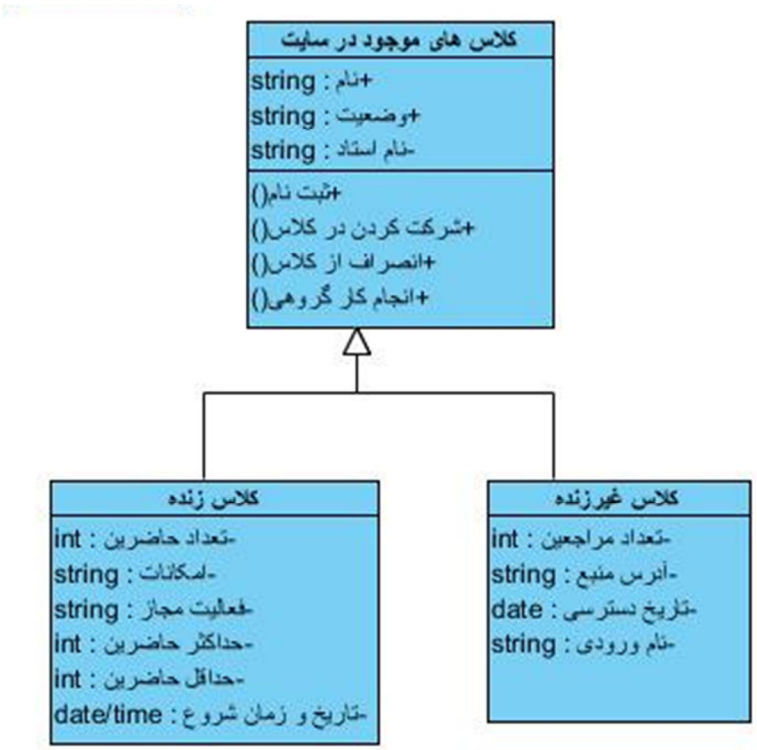


SEQUENCE DIAGRAM دوره های حضوری زنده:

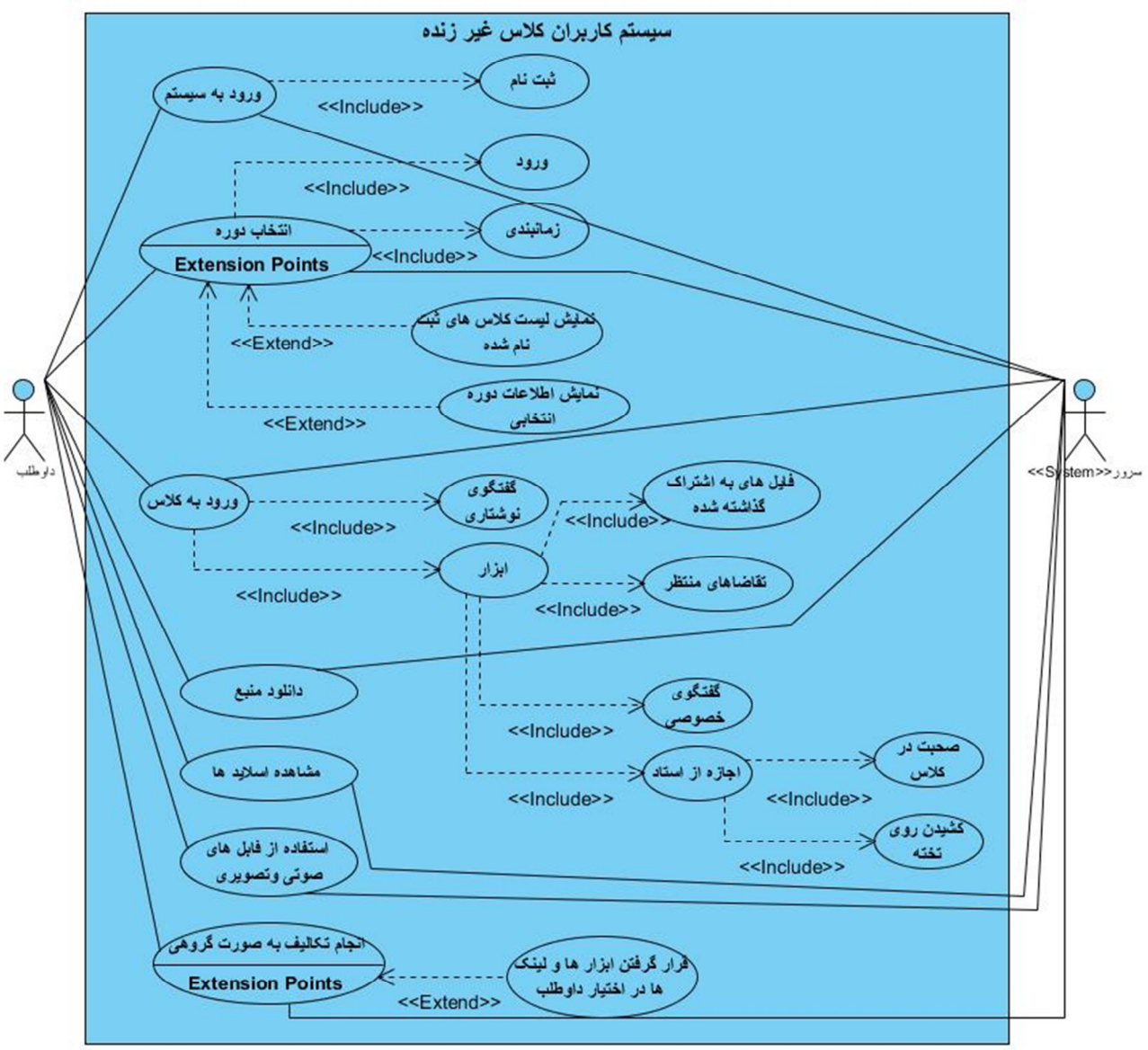


CLASS DIAGRAM دوره های زنده و غیرزنده:

از آنجایی که دوره های زنده و غیر زنده هر دو خصوصیات یکسانی را شامل می شوند بنابراین هر دو از یک کلاس (کلاس های موجود در سایت) به ارث می برند.



Use case بخش کاربری دوره های غیرزنده:



سناریوی بخش کاربری دوره های غیرزنده:

نام مورد کاربری: دوره های غیر زنده

لیست کنشگرها: داوطلب(کاربر، دانشجو، دانش آموز)

توصیف مختصر: داوطلب پس از ورود به سیستم مدرسه آنلاین، کلاس موردنظر را انتخاب کرده و با ثبت کردن نام داوطلبی(نام کاربری)و رمز ورود(شماره داوطلبی) وارد کلاس غیر زنده می شوند.

پیش شرط ها: ورود به سایت مدرسه، واردکردن نام و شماره داوطلبی

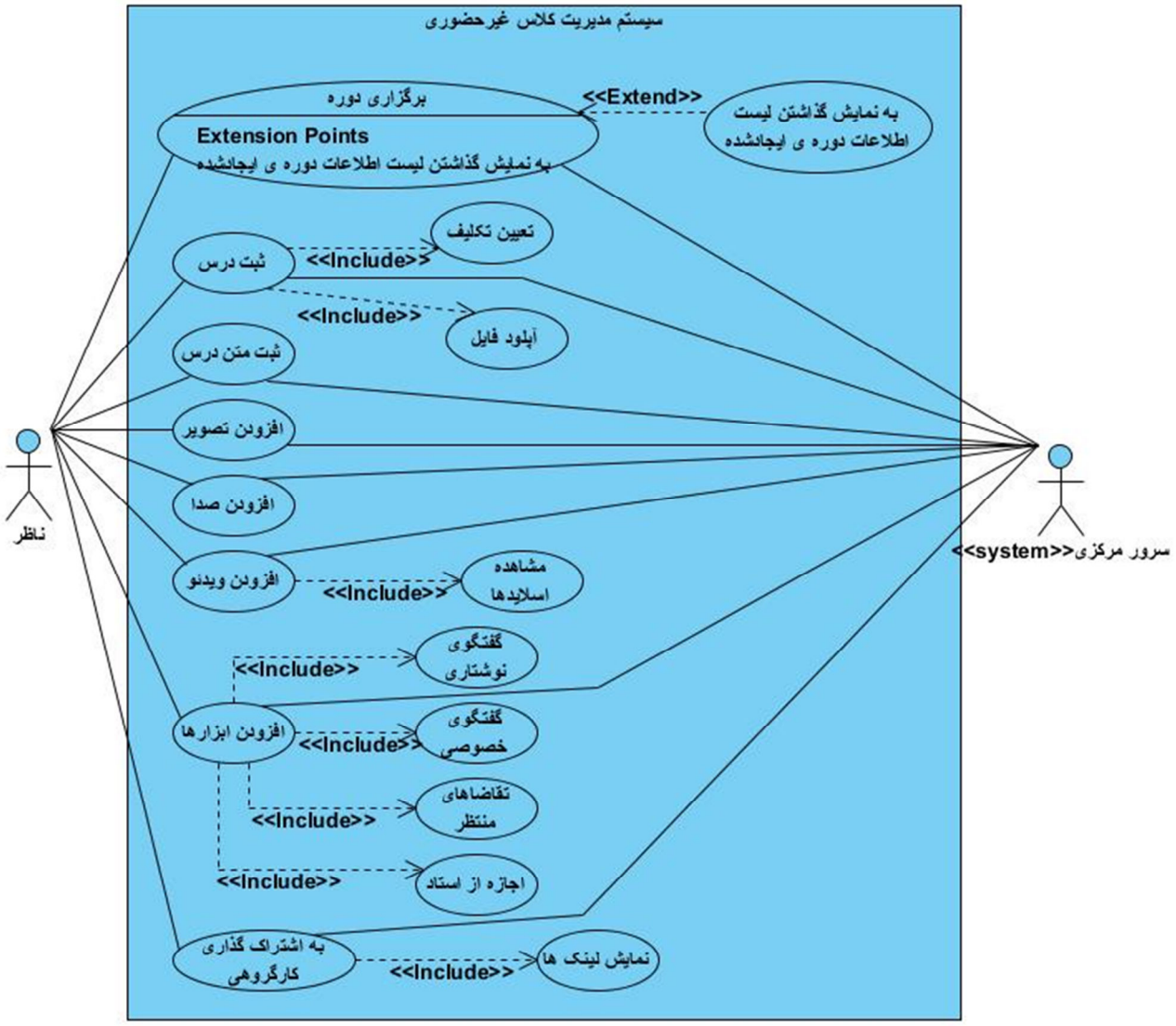
توصیف جریان وقایع اصلی(سناریو اصلی):

۱- کاربر وارد سیستم (سایت) مدرسه آنلاین می شود.
۲- اگر ورود به سایت با موفقیت انجام شد قبل از هر کاری باید این وظایف را انجام دهد:
۲-۱- ثبت نام در سیستم: داوطلب باید فرم ثبت نام در سیستم را پر کند بعد از کلیک کردن روی دکمه ثبت اطلاعات داخل پایگاه داده مدرسه به ثبت می رسد.
۳- داوطلب در قسمت مربوطه دوره مورد نظر را انتخاب می کند و لیست و مشخصات دوره ی انتخابی را مشاهده می کند.
۴- داوطلب دکمه ی ورود به کلاس را انتخاب می کند.
۴-۱- پس از واردشدن به کلاس می تواند از قسمت نوشتاری استفاده کند.
۴-۲- می تواند از ابزارهای موجود درکلاس مانند فایل های به اشتراک گذاشته شده، گفتگوی خصوصی استفاده نماید.
۵- داوطلب لینک دانلود را انتخاب می کند و اطلاعات مربوط به منبع را در باکسی مشاهده می کند.
۶- داوطلب گزینه ی اسلاید ها را انتخاب می کند و اسلایدهای مربوط به درس انتخابی را مشاهده می کند.
۷- داوطلب می تواند از فایل های(صوتی و تصویری) که در کلاس وجود دارد، استفاده کند.
۸- داوطلب تکلیف کلاس مربوطه که به صورت گروهی توسط ناظر تعیین شده را انجام می دهد.
۸-۱- داوطلب تکلیف را دریافت می کند.
۸-۲- از ابزار ها و لینک های در نظر گرفته شده استفاده می نماید.
۸-۳- کاربر با دیگر داوطلبان نیز به صورت تصویری در ارتباط است.

سناریو فرعی:

۴A-۱- در صورتی که داوطلب از ورود به کلاس منصرف شد دکمه خروج از کلاس را انتخاب می کند.

Use case بخش مدیریتی دوره های غیرزنده:



سناریوی بخش مدیریتی دوره های غیرزنده:

نام مورد کاربری: دوره های غیر زنده

لیست کنشگرها: ناظر سیستم(استاد)

توصیف مختصر: ناظر سیستم با دسترسی به سایت می تواند دوره های غیرزنده را مدیریت کند و اطلاعاتی در مورد دوره نمایش دهد.

پیش شرط ها: ورود به سایت مدرسه، واردکردن نام و رمز عبور

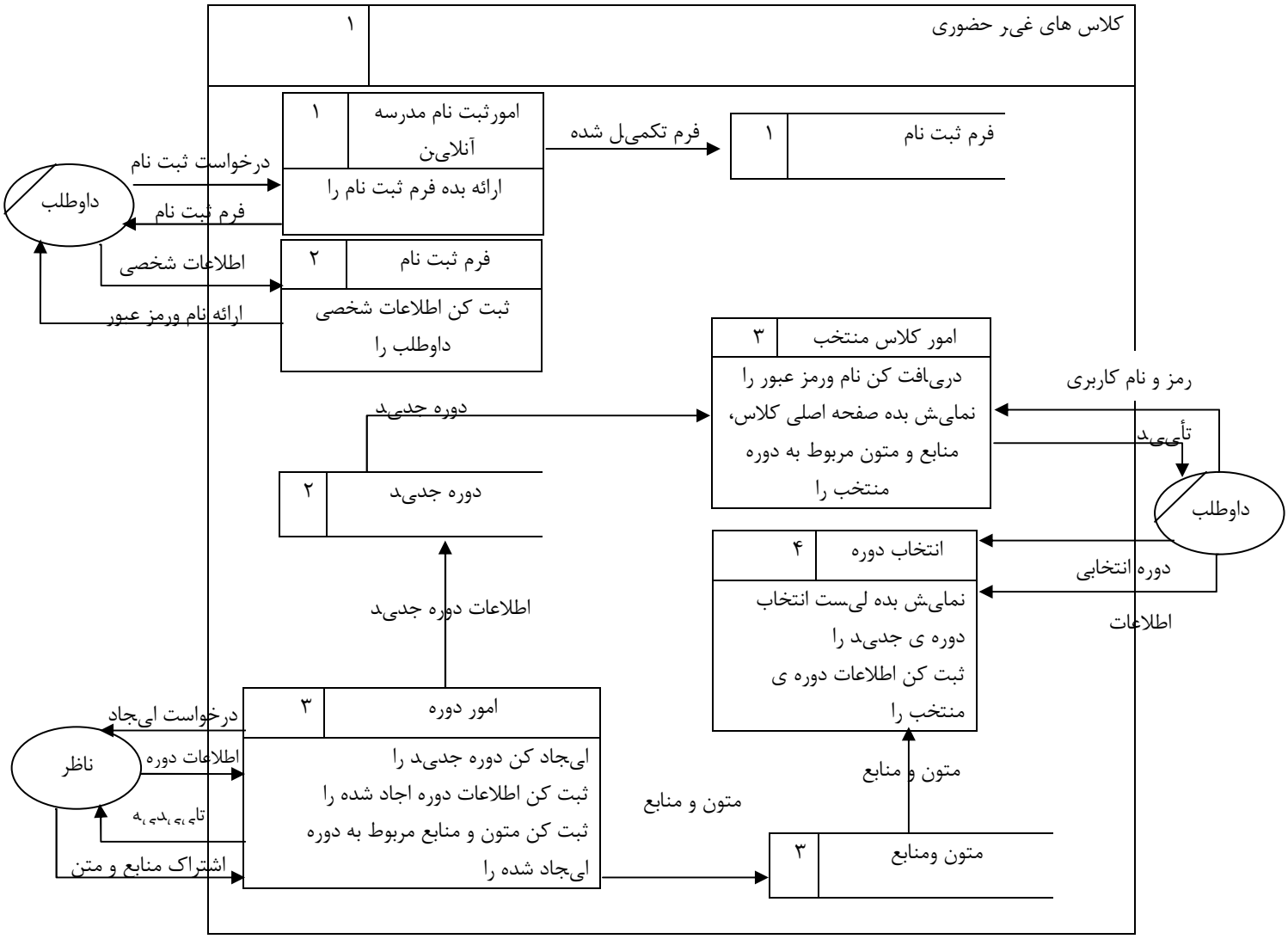
توصیف جریان وقایع اصلی(سناریو اصلی):

۱- استاد متن درس را در پایگاه داده مرکزی ثبت می کند.
۲- استاد تصاویری که مربوط به دوره مورد نظر است به سیستم اضافه می کند.
۳- استاد فایل های صوتی و ویدئویی را به سیستم می افزاید.
۴- استاد می تواند ابزارهای مورد نیاز را در سیستم فعال کند. این ابزارها شامل:
۴-۱- قسمت گفتگوی نوشتاری را با استفاده از پنجره چت فعال می نماید.
۴-۲- قسمت گفتگوی خصوصی را برای استفاده داوطلبان بصورت خصوصی فعال می سازد.
۵- استاد کار گروهی را تعیین می کندو لینک های مربوط به این قسمت را نمایش می دهد.

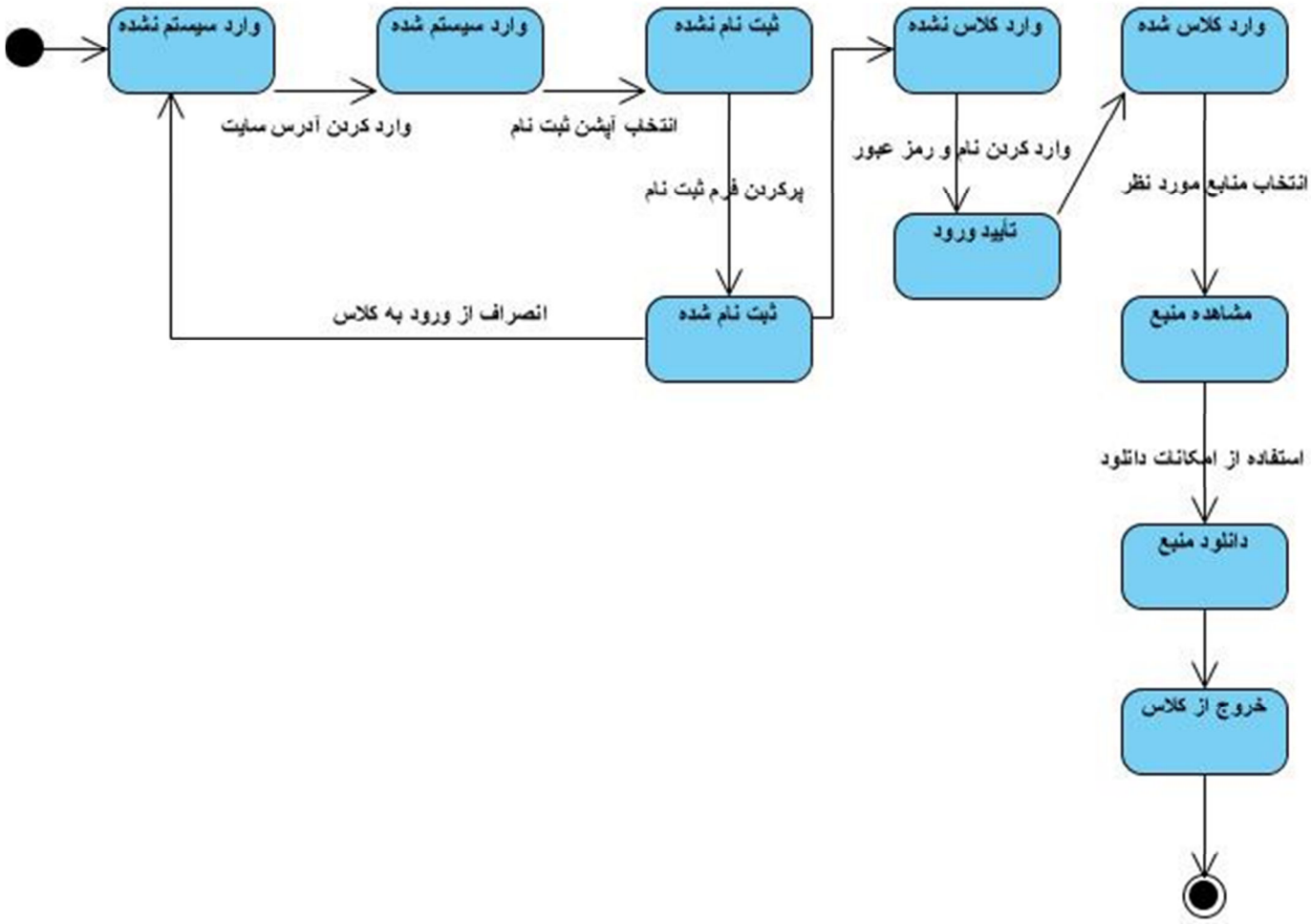
سناریو فرعی:

۵A-۱- استاد می تواند برای انجام کار گروهی امتیاز قرار دهد.

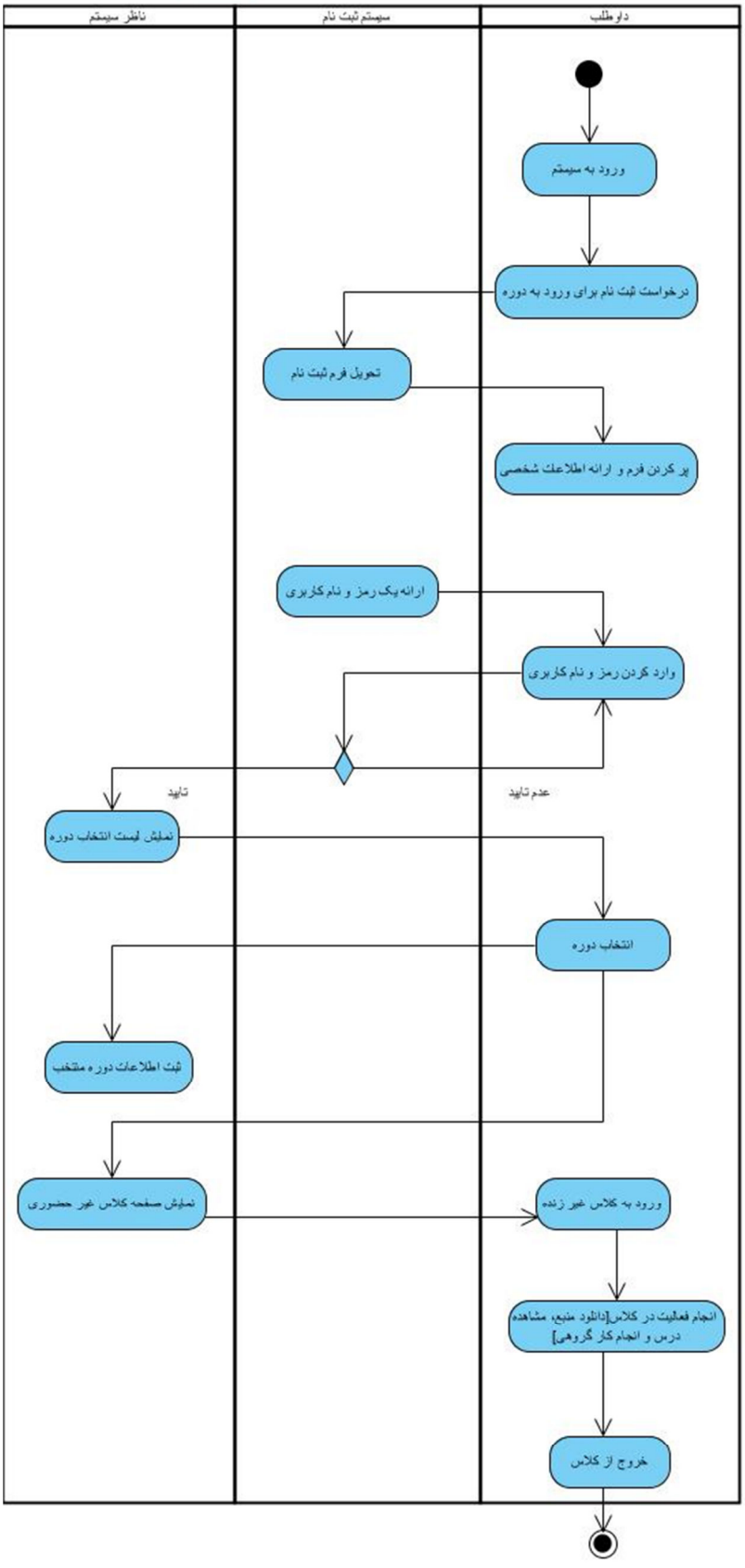
DFD سطح یک دوره های غیرزنده:



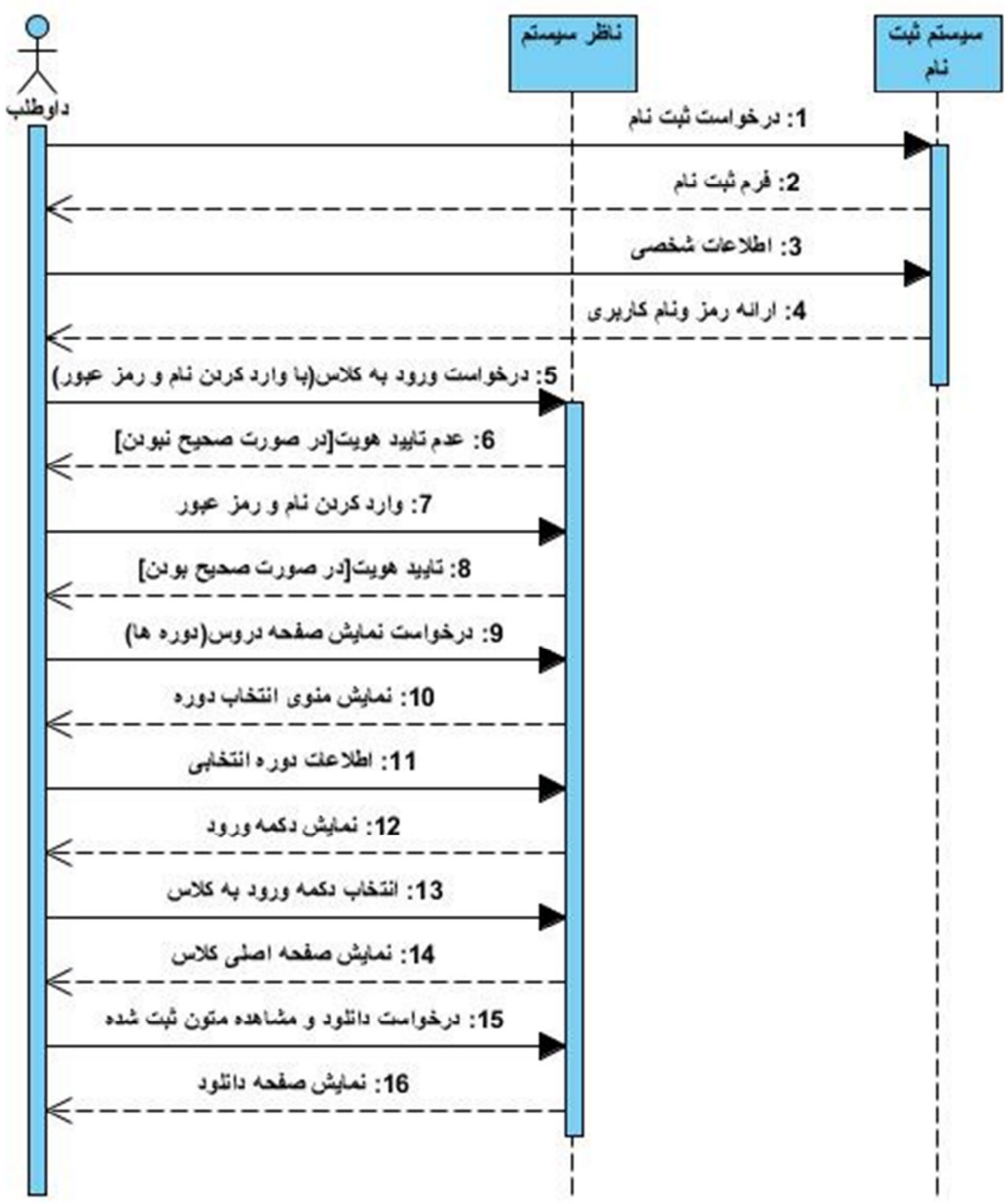
STATE DIAGRAM دوره های غیر زنده:



ACTIVITY DIAGRAM دوره های غیر زنده:



SEQUENCE DIAGRAM دوره های غیر زنده:



با توجه به اینکه این سند فقط جهت ارائه یک نمونه‌کار است، بقیه صفحات سند که روال کلی آن‌ها مشابه با روال طی شده در صفحات بالاست، حذف گردید...