

سیستم جامع آموزش گلستان

مقدمه

سیستم جامع آموزش گلستان، با سفارش اولیه دانشگاه صنعتی اصفهان و در راستای اجرای مکانیزه کلیه امور اجرایی آموزشی دانشگاه در کلیه سطوح، طراحی و پیاده سازی شده است. تجزیه و تحلیل، طراحی، پیاده سازی، تست و تحویل این سیستم از اسفند ماه ۱۳۷۹ شروع و در تابستان ۱۳۸۲ به پایان رسیده است. در مدت ۳۰ ماه کارشناسان مختلف با همکاری مدیریت محترم دانشگاه صنعتی اصفهان در طرح مذکور فعالیت طاقت فرسایی را دنبال کرده اند. هم اکنون سیستم گلستان در کلیه امور اجرایی آموزش این دانشگاه مورد استفاده قرار می گیرد. در راستای معرفی اجمالی سیستم گلستان، فقط می توانیم به بعضی از اصول و عملیات بنیادی سیستم اشاره نماییم. به هر حال گستردگی عملیات و امکانات به اندازه ای است که شرح کلیه جزئیات و امکانات در این گزارش ناممکن خواهد بود. علاقه مندان می توانند با هماهنگی قبلی از طریق وب سایت سیستم گلستان golestan.iut.ac.ir با Demo سیستم کار کرده و با امکانات سیستم گلستان آشنا شوند. این گزارش در دو بخش تحت عناوین ساختار سیستم و امکانات سیستم، موارد مهم و اساسی سیستم گلستان را مورد توجه قرار می دهد.

۱- ساختار سیستم

سیستم گلستان براساس یک ساختار سه لایه ای و مبتنی بر وب و کامپیوترهای شخصی طراحی شده است. سه لایه مذکور عبارت است از سرویس دهنده بانک اطلاعاتی، سرویس دهنده وب و استفاده کنندگان از سیستم. این طراحی باعث ایجاد امنیت داده ها و در دسترس بودن آنها در همه جا می شود. با طراحی مبتنی بر وب امکان انجام تمامی امور در هر مکانی فراهم می شود. به عنوان مثال می توان به ثبت نام دانشجویان و یا ورود نمرات توسط اساتید از راه دور و از هر محل دلخواه اشاره نمود. بدیهی است این امر نیازمند مکانیزم امنیتی مناسبی جهت شناسایی کاربران و عملیات مجاز آنها بوده و البته تدابیر لازم در سیستم منظور شده است.

۱-۱ سخت افزار مورد استفاده:

سخت افزارهای مورد استفاده در سیستم را می توان به چهار بخش سخت افزار شبکه، سخت افزار سرویس دهنده های وب، سخت افزار سرویس دهنده بانک اطلاعاتی و سخت افزار مورد استفاده کاربران به شرح ذیل تقسیم کرد.

- سخت افزار شبکه

این بخش از سخت افزار، بستر شبکه مورد استفاده سیستم را فراهم می کند، شبکه مورد استفاده می تواند از یک شبکه محلی کوچک تا یک شبکه متصل به اینترنت متغییر باشد.

- سخت افزار سرویس دهنده های وب

این سخت افزار می تواند شامل یک یا چند PC با قابلیت اتصال به شبکه و نصب نرم افزارهای Microsoft Windows 2000 به همراه IIS و .net Framework باشد.

- سخت افزار سرویس دهنده بانک اطلاعاتی

این سخت افزار می تواند شامل یک یا چند PC با قابلیت اتصال به شبکه و نصب و راه اندازی نرم افزارهای Microsoft Windows 2000 و Microsoft SQL Server 2000 باشد. بدیهی است مشخصات فنی این سرویس دهنده با توجه به میزان بارکاری در روزهای اوج استفاده از سیستم مانند روز ثبت نام و میزان داده های موجود در سیستم قابل تغییر است.

- سخت افزار مورد استفاده کاربران

این سخت افزار یک PC با قابلیت اتصال به شبکه و نصب نرم افزارهای Microsoft Windows همراه IE 6.0 می باشد.

۲-۱ نرم افزارهای مورد استفاده

برای پیاده سازی سیستم گلستان از نرم افزار Microsoft Windows 2000 به عنوان سیستم عامل سرویس دهندگان، IIS به عنوان سرویس دهنده وب و ASP.net به عنوان زبان میزبان و Microsoft SQL Server 2000 به عنوان مدیر بانک اطلاعاتی استفاده شده است. کلیه اجزاء نرم افزاری سیستم در محیط .net طراحی و پیاده سازی شده اند.

۳-۱ امنیت سیستم

برای ایجاد امنیت در سیستم به شش فاکتور مهم امنیتی ۱- شناسایی کاربر ۲- سطوح دسترسی ۳- شناسایی ایستگاه کاری ۴- مخفی نگه داشتن داده انتقالی ۵- امضاء دیجیتال و ۶- استفاده از Log به شرح ذیل توجه شده است.

- شناسایی کاربر

برای شناسایی کاربر از متد Kerberos استفاده شده است. بدین معنی که کلمه عبور بر روی خط منتقل نمی شود و با پروتکل شناسایی شخص شناخته می شود. ضمناً در سیستم از بلیط برای دسترسی به صفحات دیگر استفاده شده است.

- سطوح دسترسی

در سیستم سطوح دسترسی متفاوت با قابلیت اجرای پردازشهای متفاوت قابل تعریف است. برای تعریف سطوح دسترسی از روشهایی که می تواند عمل تشخیص دسترسی را به سرعت انجام دهد استفاده شده است.

- شناسایی ایستگاه کاری

در موارد مهم، ایستگاه کاری کاربر با گرفتن آدرسهای فیزیکی ایستگاه شناسایی و اجازه انجام عملیات صادر می گردد. در موارد دیگر، IP آدرس بعنوان مشخصه ایستگاه کاری مشخص شده است.

- مخفی نگه داشتن داده

در سیستم از SSL برای مخفی داشتن داده استفاده شده است. لازم به ذکر است که با حذف واسطها ، امکان حمله به SSL در این سیستم حذف شده است.

- امضاء دیجیتال

برای اطمینان از صحت داده از امضاء دیجیتال RSA در موارد مهم مانند ورود نمره توسط استاد استفاده شده است.

- استفاده از Log

کارهای مختلف کاربر در سیستم به گونه های مختلف Log می شود. بنابر این تغییراتی که در سیستم داده می شود، قابل پی گیری می باشد.

۱-۴ دیوار آتش، توزیع کننده بار و ضد ویروس

در استفاده از سیستم ، یک سیستم محافظ بر روی Linux به گونه ای طراحی و پیاده سازی شده است که امکان حمله به web server های IIS را به حداقل کاهش می دهد. همچنین با استفاده از توزیع مناسب بار بر روی سرویس دهنده های Web ، سیستم به فرم یک سیستم قابل گسترش درآمده است. یک سیستم ضد ویروس سریع نیز بگونه ای در نظر گرفته شده است که امکان حملات کرمها را به حداقل برساند.

۱-۵ سیستم Backup

برای ایجاد اطمینان بیشتر بر صحت و سلامت داده یک سیستم Backup مناسب در گلستان پیش بینی شده است. این سیستم می تواند با کنترل مناسب در زمانهای دلخواه از داده ها کپی بردارد.

۲- امکانات سیستم

به طور کلی سیستم گلستان کلیه امور اجرایی آموزش دانشگاه از لحظه پذیرش دانشجو تا پایان کار دانشجو و سپس عملیات بعد از فارغ التحصیلی را به صورت مکانیزه پشتیبانی می نماید. همچنین در مراحل گوناگون مدیریتهای مختلف دانشگاه می توانند به صورت لحظه ای اطلاعات مورد نیاز خود را از سیستم دریافت کرده و تصمیمات متخذه را در سیستم گلستان اعمال نمایند. اهم موارد قابل ذکر به شرح زیر می باشد

- سازمان دانشگاه و تعریف نظام آموزشی

- قوانین آموزشی

- قوانین شهریه

- قوانین مربوط به اثرات نوع درس، وضع درس، وضع نمره و نوع ثبت نام

- قوانین پذیرش و فارغ التحصیلی

- دروس
- برنامه ریزی ثبت نام
- ثبت نام
- برنامه ریزی امتحانات
- نمرات
- گزارشها

۱-۲ سازمان دانشگاهها و تعریف نظام آموزشی

از دید نظام آموزشی گلستان سازمان آموزشی هر دانشگاه از تعدادی دانشکده و هر دانشکده از تعدادی گروه آموزشی و هر گروه آموزشی از تعدادی رشته های تحصیلی تشکیل شده است. در این تقسیم بندی محل مأموریت هر مجموعه ای از اساتید دانشگاه یک گروه آموزشی مشخص در یک دانشکده می باشد. همچنین یک گروه آموزشی متولی ارائه تعدادی درس در مقاطع مختلف تحصیلی می باشد. از طرف دیگر هر دانشکده از تعدادی مجموعه آموزشی تشکیل شده است. هر مجموعه آموزشی دربرگیرنده مجموعه مشخصی از دانشجویان می باشد.

در راستای قانونمند کردن کامل سیستم گلستان، از تعریف نظام آموزشی برای اعمال قوانین استفاده می شود. به این ترتیب هر دانشجو در یک نظام آموزشی مشخص ادامه تحصیل می دهد و در کلیه موارد مشمول قوانین همان نظام خواهد بود. در این تعریف نظام آموزشی عبارتست از مجموعه مشخصه های مقطع تحصیلی، دوره تحصیلی، دانشکده، گروه آموزشی و رشته تحصیلی هر دانشجو. برای مثال دوره روزانه، مقطع کارشناسی، دانشکده برق و کامپیوتر، گروه آموزشی کامپیوتر، رشته نرم افزار، معرف یک نظام آموزشی مشخص در دانشگاه می باشد. توجه شود که در اغلب موارد قوانین آموزشی بر اساس نظام آموزشی و علاوه بر آن ترم ورود دانشجو و ترم اجرای قانون قابل تعریف بوده و بدین ترتیب کلیه تغییرات قانونی به راحتی و به صورت پارامتریک در سیستم اعمال می گردد.

۲-۲ قوانین آموزشی

همانگونه که اشاره شد، برای هر نظام آموزشی مشخص و برای دانشجویان ورودی هر ترم خاص و برای هر ترم اجرای مورد نظر، می توانیم قوانین آموزشی متفاوتی تعریف نماییم. بنابراین هر تغییر آموزشی جدید، فقط با تعریف قوانین جدید و با استفاده از مکانیسم های ساده و پیش بینی شده توسط کاربران مربوطه قابلیت اعمال و اجراء خواهد داشت.

به کمک هر قانون جدید آموزشی موارد متعدد و گوناگونی قابل تعریف و یا تغییر می باشد. برای مثال حداکثر و حداقل واحد قابل اخذ، واحدهای تشویقی، دورشته ای، ترم آخری، مشروطی، ترم تابستانه، در ثبت نام و ترمیم، حداقل و حداکثر واحد قابل اخذ در ثبت نام مقدماتی، قوانین مربوط به محاسبه معدل معیار، لزوم یا عدم لزوم شرکت در ثبت نام مقدماتی، محدوده های مختلف اضافه و حذف درس در جریان ثبت نام و ترمیم نسبت به ثبت نام و ثبت نام مقدماتی، تعداد درس و واحد مجاز به حذف در مرحله حذف اضطراری، حداقل واحد مانده پس از حذف اضطراری، تعداد ترم مجاز به تحصیل، ترمهای

مجاز به اخذ درس مطالعه انفرادی و پیش ترم و امتحان مجدد و تعداد ترمهای مجاز مرخصی و مهمان و تعداد ترمهای مجاز به مشروطی و مشروطی متوالی و سنوات مجاز تحصیلی و نمره قبولی در دروس عادی و انواع دروس خاص و دهها قلم داده قانونی دیگر تعریف می شوند.

روشن است که تعاریف مذکور در کلیه امور آموزشی دانشجو بخصوص در زمینه عملیات در مراحل گوناگون ثبت نام به صورت اتوماتیک اعمال شده و دانشجو فقط در محدوده قوانین مذکور هدایت خواهد شد. همچنین برای دانشجویانی که از تسهیلات خاص مربوط به سهمیه ها استفاده می نمایند، قوانین و مقررات ویژه قابل تعریف است، به نحوی که دانشجویان از مزایای قانونی مذکور استفاده نمایند.

۳-۲ قوانین شهریه

قوانین مربوط به شهریه در سیستم گلستان بسیار دقیق و کامل است. به طور کلی محور اخذ شهریه نوع درس می باشد. مقرر است به ازاء هر ترم ورود، هر نظام آموزشی، هر ترم اجراء و هر نوع درس، برای هر واحد تئوری و هر واحد عملی شهریه مشخص پیش بینی شده است، همچنین به ازاء دانشجویان ورودی در هر نظام آموزشی و برای هر ترم مشخص نیز مقادیر مختلف شهریه ثابت از قبیل شهریه ثابت، شهریه ترم تابستان، حق خدمات آموزشی، حق بیمه و غیره قابل تعریف می باشد. علاوه بر این به ازاء هر نوع درس، هر نوع نمره، هر نوع ثبت نام، در هر نظام آموزشی، برای هر ورودی و هر ترم اجراء امکان اعمال ضرایبی برای هر واحد عملی و تئوری امکان پذیر است و بالاخره این امکان وجود دارد که برای هر درس مشخص، در هر نظام و برای هر ترم ورود و ترم اجراء، شهریه استثناء فقط برای همان شرایط تعریف گردد. امکان اعمال انواع تخفیف های کلی و ترمی نیز برای هر دانشجو چه در شهریه ثابت و چه در شهریه متغیر وجود دارد. نهایتاً این امکان پیش بینی شده است که هر دانشجو در تمام دوره های تحصیل، در یک ترم خاص و حتی در یک درس مشخص از یک ترم خاص مشمول شهریه بوده و یا از شهریه معاف باشد.

۴-۲ قوانین مربوط به اثرات نوع درس، وضع درس، وضع نمره و نوع ثبت نام

روشن است که هر درس اخذ شده توسط دانشجو تحت شرایط خاصی قابل ارزیابی می باشد. مسائل مختلفی در این ارزیابی مورد نظر می باشد که اهم آنها عبارتند از تأثیر در معدل کل و معدل ترم، تأثیر در جمع واحد اخذ شده، گذرانده کل و گذرانده ترم، حذف شده، پذیرفته شده، پذیرفته نشده، ناتمام، مازاد، جبرانی، ثبت نام مجدد، پیش ترم، رد شده و بالاخره حضور و نمایش نمره در گزارشهای مختلف مانند لیست نمره، لیست حضور و غیاب، کارنامه ترمی و کلی، و نهایتاً مواردی مانند، امکان اخذ نمره در لیست استاد، امکان اخذ مجدد درس، امکان حذف اضطراری درس و مواردی دیگر.

در سیستم گلستان اثرات مذکور توسط چهار پارامتر اساسی درس ثبت نام شده به شرح زیر و به صورت کاملاً اتوماتیک اعمال می گردد. باید توجه شود که پارامترهای چهارگانه به صورت دلخواه قابل تعریف و تغییر بوده و به صورت پویا قابل استفاده می باشند.

الف: نوع درس

از قبیل درس پایه، عمومی، اصلی، تخصصی، اختیاری، جبرانی، کارآموزی و غیره.

ب: وضع درس

از قبیل عادی، اخذ مجدد، امتحان مجدد، پذیرفته شده، پذیرفته نشده، پیش ترم، مازاد، مطالعه آزاد، معاف و غیره.

ج: وضع نمره

از قبیل اعلام نشده، اعلام شده، نا تمام، حذف اضطراری، حذف پزشکی، حذف مجاز و غیره

د: نوع ثبت نام

از قبیل عادی، مهمان در این دانشگاه، مهمان در دانشگاه دیگر، انتقال، انتقال دوره های قبل و غیره

۲-۵ قوانین پذیرش و فارغ التحصیلی

در این زمینه قوانین و مقررات خاصی در سیستم گلستان قابل تعریف است برای مثال مدارک مختلفی که دانشجوی در مراحل مختلف مانند پذیرش، طول تحصیل، مرحله پایان کار و مرحله فارغ التحصیلی و زمان دریافت گواهی پایان نامه باید به مسئولین تحویل دهد. برای مثال تحویل عکس، رونوشت شناسنامه، گواهی تحصیلات قبلی و سایر مدارک مورد نیاز، همچنین در همین راستا مدارک و عملیاتی که باید در هر مرحله توسط دانشگاه تهیه و اقدام شود، قابلیت تعریف خواهند داشت. برای مثال صدور گواهی اشتغال به تحصیل، صدور گواهی پایان تحصیلات، عملیات مربوط به نظام وظیفه، درخواست گواهی های تحصیلی و غیره در همین زمینه قابل تعریف خواهد بود. در همین زمینه سیستم گلستان به بخش خاصی از دبیرخانه اداره آموزش نیز ارتباط داشته و امکان تعریف ارتباط خاص بین بعضی از عملیات با اطلاعات دبیرخانه ای نیز وجود دارد. برای مثال ممکن است صدور گواهی موافقت، به صدور گواهی پایان تحصیلات برای حوزه نظام وظیفه وابستگی داشته باشد.

۲-۶ دروس

روشن است که دروس در جریان آموزش نقش اساسی ایفا می نمایند. در واقع دروس توسط گروههای آموزشی مختلف ارائه و قوانین حاکم بر آن تعریف می شود، سپس حسب شرایط پیش بینی شده گروههای درسی مختلف در هر ترم توسط اساتید ارائه و در جریان ثبت نام با توجه به شرایط پیش بینی شده، دانشجویان نسبت به اخذ گروههای درسی اقدام می نمایند. روند مذکور کاملاً قانونمند بوده و بخصوص ارائه درس و ثبت نام در دورس باید تابع قوانین و مقررات خاص باشد.

سیستم گلستان از جنبه های مختلف مسائل مربوط به درس را پیگیری کرده و موارد گوناگونی در این زمینه قابل پیش بینی خواهد بود. به طور کلی دروس به دو دسته دروس کلی و دروس ترمی تقسیم می شوند که مشخصات و امکانات هر دسته تشریح خواهد شد.

- دروس کلی

دروسی هستند که در طول زمان توسط گروههای آموزشی تعریف شده و در طول ترمهای بعدی قابل ارائه توسط اساتید و اخذ توسط دانشجویان خواهند بود. دروس اصلی در سیستم گلستان دارای

مشخصات معینی بوده و پس از اخذ هر درس توسط دانشجوین، اکثر این مشخصات قابل تغییر نخواهند بود. مشخصه های اصلی دروس به صورت مختصر به شرح زیر می باشند:

الف: مشخصات غیر قابل تغییر دروس کلی

شماره درس، نام درس، واحد تئوری و عملی درس، نوع درس مقطع ارائه دهنده درس، روش نمایش نمره درس، حالت درس (درس عادی یا پروژه)، نام انگلیسی درس، آزمایشگاهی یا غیر آزمایشگاهی بودن درس و...

ب: مشخصات قابل تغییر دروس کلی

ساعات ارائه درس، یک یا چند استادی بودن درس، امکان اعلام نمره ناتمام برای درس، دخالت یا عدم دخالت درس در ثبت نام مقدماتی، وضعیت درس، ظرفیت پیش فرض و اقلام گوناگون دیگر.

ج: قوانین اخذ درس

در این زمینه روی اخذ درس در جریان ثبت نام تکیه شده و مواردی از قبیل پیش نیازهای دروس، هم نیازهای دروس، متضادهای دروس و نظامهای مجاز یا غیر مجاز به اخذ هر درس تعریف می گردد. یادآوری می نماید که در سیستم گلستان موارد چهارگانه مذکور به ازاء هر نظام آموزشی و هر ترم ورودی و هر ترم اجراء قابل تعریف بوده و هر گونه استثناء و پیچیدگی در موارد چهارگانه فوق به راحتی و به صورت پویا قابلیت اعمال خواهد داشت.

د: قوانین مربوط به اثر درس

در این مورد سیستم گلستان با توجه به چهار عنصر اساسی یعنی نوع درس، وضع درس، وضع نمره درس، و وضع ثبت نام درس، و بالاخره نمره درس، اثرات گوناگون درس اخذ شده در معدل ترم و معدل کل و واحد گذرانده ترم و واحد گذرانده کل و معدل دانشگاه و بسیاری از موارد دیگر را استخراج نموده و عملیات لازم را انجام خواهد داد. به هر حال چگونگی اثرات عناصر پنج گانه مذکور در جدول جداگانه قابل تعریف بوده و در هر لحظه توسط کاربر قابل تغییر و تعریف مجدد خواهند بود.

- دروس ترمی

این دروس، در هر ترم تحصیلی در راستای انجام عملیات ثبت نام، تولید شده و فقط برای همان ترم، مورد نیاز بوده و بعد از پایان ترم قابل حذف خواهند بود. تفاوت عمده دروس ترمی این است که دو مشخصه جدید یعنی ترم ارائه و گروه درسی، به آن اضافه می گردد. همچنین ساعات ارائه درس، اساتید دروس، ساعات تمرین و ساعات امتحانات درس فقط برای دروس ترمی معنی دار خواهد بود. علاوه بر آن مشخصات دیگری از قبیل محل تشکیل کلاس، دوره، مسئول گروه درسی (شبان، روزانه، خاص و غیره) و تعداد ثبت نام شده و تعداد لیست انتظار و امکان حذف درس در مرحله حذف اضطراری و جنسیت درس و مشخصه های متعدد دیگر برای گروههای درسی قابل تعریف خواهند بود. به هر حال در سیستم گلستان امکانات متعددی برای تعریف و تغییر و حذف گروههای درسی پیش بینی شده است. به گونه ای که کاربران و مدیران می توانند به صورت برخط نسبت به اعمال تغییرات لازم قبل از ثبت نام و در

طول ثبت نام و حتی بعد از آن اقدام کرده و البته سیستم گلستان اثرات ناشی از این اقدامات را به صورت کامل پشتیبانی خواهد نمود.

۷-۲ برنامه ریزی ثبت نام

در طراحی سیستم گلستان به مسائل مربوط به برنامه ریزی ثبت نام کاملاً توجه شده است. به نحوی که مدیریت دانشگاه با استفاده از امکانات پیش بینی شده براحتی امور محوله را انجام خواهد داد. اهم عملیات پیش بینی شده در این زمینه عبارتند از:

الف: پیشنهاد مکانیزه ثبت نام به دانشجویان

در این زمینه سیستم گلستان مقدماً دروس مورد نیاز دانشجویان را به آنها پیش نهاد می نماید. این پیشنهاد بر اساس چهار منبع داده ای موجود در سیستم انجام خواهد شد. منابع مورد بحث عبارتند از اول برنامه مصوب دانشکده ها برای هر نظام آموزشی که قبلاً تعریف شده و در هر ترم قابل تغییر می باشد. دوم ثبت نامهای قبلی دانشجویان و نمراتی که اخذ کرده اند، سوم مشخصات اصلی دروس از قبیل پیش نیازها، هم نیازها، متضادهای، نظامهای مجاز و بعضی خواص دروس ترمی مانند حداقل واحد لازم برای اخذ درس و غیره. چهارم دروسی که دانشکده و گروههای آموزشی می توانند با توجه به امکانات موجود (استاد و کلاس) در ترم آینده ارائه نمایند. پس از این مرحله گزارشهای متعدد آماری و تفصیلی که در دانشکده ها قابل اخذ و استخراج بوده و تحلیل های مناسبی در رابطه با هماهنگ کردن نیازهای دانشجویی و امکانات دانشکده ها امکان پذیر خواهد بود.

ب: شرکت دانشجویان در مرحله ثبت نام مقدماتی

با توجه به عملیات مرحله الف، مرحله ثبت نام مقدماتی حدوداً در اواسط هر ترم قابل اجراء می باشد. مواد اولیه این مرحله، ارائه نهایی دروس توسط دانشکده ها و ثبت نامهای پیش نهادی دانشجویان می باشد. در این مرحله دانشجویان مشخصاً می توانند به سیستم مراجعه کرده و نسبت به انتخاب دروس مورد نظر خود نسبت به حذف، اضافه و اصلاح دروس پیشنهادی اقدام نمایند. با توجه به این که معمولاً ثبت نام مقدماتی پایه و مبنای ثبت نام اصلی و ترمیم می باشد، در این مرحله اساتید راهنما می توانند نسبت به ثبت نام مقدماتی دانشجویان نظارت داشته و در صورتی که نظر خاصی داشته باشند، نظریات خود را اعمال نمایند. به هر حال در این مرحله نیز کنترل های اساسی مربوط به اخذ درس از قبیل اخذ تکراری درس، رعایت هم نیاز، پیش نیاز و متضاد و نظامهای مجاز و غیر مجاز و بعضی کنترل های دیگر توسط سیستم گلستان اعمال می گردد. همچنین تعداد دروس و واحدهای قابل حذف و اضافه در این مرحله می تواند توسط قوانین تعریف شده کنترل گردد.

۸-۲ ثبت نام اصلی و ترمیم

با اطمینان می توان گفت که عملیات ثبت نام و ترمیم در سیستم گلستان از جنبه سهولت کار، کامل بودن و زیبایی کار در سطح بسیار بالایی قرار دارد. در این دو مرحله دانشجویان می توانند در هر کجا و در اسرع وقت با در اختیار گرفتن آخرین اطلاعات سیستم، نسبت به انجام ثبت نام و یا ترمیم خود در اسرع وقت اقدام نمایند. نکات مهمی که در این زمینه قابل ذکر هستند عبارتند از:

الف- دسترسی سریع دانشجویان به انواع اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری در جریان ثبت نام و ترمیم

ب- دسترسی سریع مدیران به جریان امور و اتخاذ تصمیم های مناسب در جهت رفع مشکلات و تنگناها و اقدام عملی از طریق سیستم گلستان.

ج- امکان برقراری و معافیت بیش از ۳۰ کنترل مختلف که در طول ثبت نام و ترمیم، برای کلیه دانشجویان و یا گروهی از آنها و یا حتی یک دانشجو و نهایت یک دانشجوی مشخص در ثبت نام در یک درس معین

د- امکان اجبار کردن دانشجو و یا منع کردن یک دانشجو از اخذ یک یا چند درس یا یک یا چند گروه درسی در یک ترم مشخص یا همه ترمها

ه- کنترل کامل عملیات ثبت نام با توجه به قوانین، مقررات و شرایط تعریف شده توسط مدیریت، به نحوی که هیچ تخلفی خارج از مقررات تأیید شده امکان پذیر نخواهد بود.

و- محاسبه کامل شهریه با توجه به قوانین و مقررات تعریف شده و امکان مشاهده وضعیت شهریه ثابت یا متغیر متعلقه در هر لحظه، در صورتی که دانشجو مشمول شهریه باشد.

ز- حذف اضطراری

روشن است که دو هفته به آخر ترم، دانشجویان می توانند در مرحله حذف اضطراری نسبت به حذف یک یا چند درس خود اقدام نمایند. این عملیات براساس بعضی قوانین و مقررات قابل اجراء بوده و سیستم گلستان به طور کامل موارد قانونی را پیگیری کرده و عملیات حذف اضطراری به سادگی انجام خواهد شد.

ح- امکانات متفرقه

در ثبت نام امکانات دیگری نیز پیش بینی شده است، از جمله تحت شرایط و با ضوابط خاص امکان درج ثبت نام جدید و یا اصلاح و حذف ثبت نامهای انجام شده توسط مدیریت مجاز دانشگاه و براساس مصوبات و تصمیم گیریها امکانپذیر خواهد بود. البته روند این گونه عملیات همراه با زمان انجام، فرد اقدام کننده و دانشجو و درس مورد نظر در سیستم گلستان ثبت شده و بعداً قابل پیگیری و گزارش گیری خواهد بود.

۹-۲ برنامه ریزی امتحانات

در این زمینه با توجه به لزوم برنامه ریزی صحیح امتحانات و استفاده بهینه از امکانات موجود و کمک به ایجاد نظم در مراحل اجرای امتحانات نهایی، سیستم گلستان خدماتی را ارائه می نماید. اهم این خدمات عبارتند از:

الف- برنامه ریزی برای انتساب محل های امتحان به گروه یا گروهها درسی و کنترل عدم تداخل امتحانات و نهایتاً مرتب کردن لیست دانشجویان و تعیین محل هر دانشجو در امتحان هرگروه درسی

ب- پیش بینی امکانات لازم برای انجام عمل حضور و غیاب در جلسه امتحان و سپس انتقال سریع نتایج به سیستم گلستان، جهت تصمیم گیری نهایی آتی و بخصوص در مرحله عملیات حذف پزشکی و حذف مجاز و سایر تصمیمات مدیریتی

۲-۱۰ نمرات

در زمینه نمرات نکات گوناگونی در سیستم گلستان مورد توجه قرار گرفته است، از قبیل سرعت و دقت در وارد کردن و اصلاح نمرات، و امکانات لازم برای کنترل نتایج ثبت شده و امکانات مربوط به پیگیری تغییرات در راستای جلوگیری از بروز خطاهای عمدی و سهوی. به هر حال نکات قابل ذکر به شرح زیر می باشند.

الف: لیست نمرات

این لیست به صورت چاپی و یا به صورت برخط قابل استفاده بود و اساتید یا مسئولین مجاز می توانند به راحتی و با سرعت و دقت نمرات هر گروه درسی را به سیستم وارد نمایند. در این لیست موارد غیبت از دید استاد و غیبت از دید مسئول جلسات امتحان، منعکس شده و در موارد حذف اضطراری و حذف مجاز و پزشکی امکان ورود نمره وجود نخواهد داشت. همچنین امکان اعلام نمره ناتمام و اعلام نشده و اعلام شده به سادگی انجام می شود.

ب: قفل کردن و امضاء نمرات

باید توجه کرد که وارد کردن نمرات به سیستم گلستان به معنی اثر کردن نمرات در معدل، واحد گذرانده و کارنامه دانشجو نبوده و اصلاح نمرات می تواند بارها انجام شود. اثر نمرات وقتی پدیدار می گردد که کاربر مجاز نسبت به قفل نمرات گروههای درسی و امضاء آن اقدام نماید. به طور کلی قفل کردن در سه سطح استاد، دانشکده و آموزش کل پیش بینی شده است. در مرحله قفل اختیار عملیات از فرد قفل کننده خارج شده و به مرجع بالاتر منتقل می گردد. برای مثال پس از این که استاد گروه درسی نسبت به قفل نمرات خود اقدام کرد، دیگر امکان اصلاح نمره از وی صلب شده و فقط با موافقت دانشکده چنین امکانی برگردانده می شود. همچنین قفل نمرات توسط دانشکده و سپس قفل نمرات توسط اداره کل آموزش هر گونه تغییری را در نمرات دانشکده غیر ممکن خواهد نمود.

ج: باز کردن قفل نمرات

در مواردی ممکن است لازم باشد توسط استاد تغییراتی در لیست نمره اعمال گردد. در این صورت مکانیزم هایی پیش بینی شده است که مدیریت آموزش کل بتواند قفل آموزش یک گروه درسی را باز کرده و سپس مدیریت دانشکده قفل دانشکده و نهایتاً استاد درس، قفل استاد را گشوده و امکان تغییرات به وجود بیاید. البته چنین روندی کاملاً استثنایی بوده و نباید زیاد استفاده گردد.

د: اصلاح نمره و درس

در خارج از مکانیسم های معمول ثبت نام و نمرات ممکن است تحت شرایطی مجوزهایی برای اصلاح وضع نمره، اصلاح وضع درس و اصلاح وضع ثبت نام و یا درج و حذف بعضی دروس جدید برای دانشجو مطرح باشد. در چنین مواردی مکانیسم های معینی به کاربران مجاز امکان عملیات مورد نظر را خواهد داد. روشن است که به دلیل حساس بودن نمرات کنترل‌های مناسبی باید در این موارد اعمال گردد. سیستم گلستان در این گونه موارد به مدیران و مسئولین اجازه می دهد که در هر زمان روند عملیات انجام شده برای هر دانشجو، برای هر درس، توسط هر کاربر استخراج و مشاهده و یا لیست گیری نماید.

۲-۱۱ گزارشها و مشاهدات

در راستای پاسخگویی به کاربران مختلف از جمله مدیران ارشد، مدیران جزء، اساتید، کارکنان و دانشجویان گزارشهای گوناگونی در سیستم گلستان قابل استخراج می باشد. اهم این گزارشها در زمینه های مختلف از قبیل گزارشهای پایه و قوانین، گزارشهای دروس و نمرات و امتحان، گزارشهای دانشجویی و اساتید، گزارشهای آماری، گزارشهای شهریه، گزارشهای کنترل تغییرات، گزارشهای مربوط به امکانات، متفرقه و غیره پیش بینی شده اند. در حال حاضر بیشتر از ۱۶۰ گزارش در سیستم گلستان در دسترس می باشد. البته تهیه گزارشهای جدید براساس نیاز مدیران و کاربران بسیار ساده و سریع خواهد بود. همچنین یاد آوری این نکته ضروری است که در اغلب موارد فیلترهای بسیار کاملی در کنار هر گزارش به کاربر اجازه می دهد که انواع ترتیبهها و انواع شکست ها را برای هر گزارش درخواست نموده و شرایط محدود کننده متعددی را برای استخراج هر گزارش در نظر بگیرد. برای مثال در رابطه با یک لیست ساده دانشجویی که شامل شماره، نام فامیل و معدل دانشجویان می باشد، علاوه بر اینکه کاربر می تواند گزارش مذکور را روی هر قطعه اطلاعاتی یا مجموعه ای از آنها به ترتیب صعودی یا نزولی مرتب نماید، امکان شکست گزارش که در شرایط مختلف از قبیل دانشجویان هر دانشکده، هر مقطع، هر نظام، هر جنسیت و غیره وجود دارد. علاوه بر آن کاربر می تواند گزارش مذکور را برای هر گروه دانشجویی مورد نظر و حتی یک دانشجوی خاص استخراج نماید. برای مثال دانشجویان دختر یا پسر، دانشجویان یک گروه آموزشی خاص، یک نظام مشخص، دارای معدل یا واحد گذرانده مشخص و صدها شرط مختلف دیگر.

