

Session 2

Software Applications Development

Time: 2:00

سامانه هوشمند مدیریت و ایجاد تورهای اصفهان گردی

میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان اصفهان از شما خواسته است نرم افزاری طراحی کنید که به صورت یکپارچه برنامه ریزی، ثبت نام، رزرو و مدیریت تورهای گردشگری استان اصفهان را انجام دهد.

هدف این سامانه، ایجاد تورهای گردشگری به دو روش «دستی» و «هوشمند» است؛ به طوری که کاربر بتواند مرحله به مرحله تور خود را برنامه ریزی کرده یا اجازه دهد سیستم به صورت خودکار، بهترین ترکیب زمان بندی و مکان های بازدید را پیشنهاد دهد. در این حالت، کاربر مراحل ایجاد تور را به ترتیب طی می کند.

بخش اول: ایجاد تور به صورت دستی

در این حالت، کاربر مراحل ایجاد تور را به ترتیب طی می کند.

مرحله ۱: انتخاب مکان های بازدید

در این مرحله، کاربر فهرست تمامی مکان های دیدنی اصفهان را مشاهده می کند. برای هر مکان، اطلاعات زیر باید نمایش داده شود:

- میانگین تعداد بازدیدکنندگان در یک ماه گذشته
- میانگین بازدید سه ماهه اخیر
- درصد محبوبیت یا میزان بازدید نسبت به کل کاربر می تواند چند مکان را برای بازدید انتخاب کند.

پس از انتخاب هر مکان:

- شماره نوبت بازدید (از ۱ شروع می شود) باید تعیین گردد.
- اگر کاربر یک مکان را حذف کند، نوبت سایر مکان ها باید به صورت خودکار شیفت داده شود تا ترتیب صحیح حفظ گردد.

مرحله ۲: تعیین زمان و تاریخ بازدیدها

در این مرحله، کاربر باید روز و ساعت بازدید از هر مکان را مشخص کند. قوانین این مرحله:

- هیچ دو مکان نباید از نظر زمانی تداخل یا هم پوشانی داشته باشند.
- در صورت وجود تداخل، سیستم باید هشدار واضح و دقیق نمایش دهد و اعلام کند که کدام تاریخ ها و ساعت ها با هم هم پوشانی دارند.
- کاربر باید تا زمان برطرف کردن تداخل، مجاز به ادامه مراحل نباشد.

مرحله ۳: تعیین ظرفیت شرکت کنندگان

در این مرحله، کاربر تعداد نفرات تور را وارد می کند.

در صورت نداشتن ظرفیت کافی در هر مکان (در ساعت مشخص شده):

- سیستم باید برای همان بازه زمانی حداقل یک و حداکثر سه مکان جایگزین مناسب پیشنهاد دهد.
- مکان های پیشنهادی باید از نظر ظرفیت و زمان بندی با مراحل قبلی مطابقت داشته باشند.

- پس از انتخاب یکی از پیشنهادها، کاربر می‌تواند به مرحله بعد برود.

مرحله ۴: تأیید و ثبت نهایی تور

در این مرحله، کاربر می‌تواند خلاصه تور را مشاهده کند که شامل اطلاعات زیر است:

- فهرست مکان‌های بازدید
 - ترتیب و زمان بازدید
 - ظرفیت کل تور
 - تغییرات انجام‌شده در مراحل قبل
- پس از تأیید نهایی، اطلاعات تور در سیستم ثبت می‌شود و از ظرفیت هر مکان به‌اندازه تعداد ثبت‌نام‌شده‌ها کسر می‌گردد.
- بخش دوم: چیدمان هوشمند تور

بخش دوم: چیدمان هوشمند تور

در حالت هوشمند، سیستم به‌صورت خودکار بر اساس ظرفیت اماکن، بازه زمانی موردنظر کاربر و تعداد نفرات، یک تور بهینه طراحی می‌کند.

مرحله ۱: ورود اطلاعات اولیه

کاربر باید اطلاعات زیر را وارد کند:

- تعداد نفرات تور (الزامی)
- بازه زمانی موردنظر (تاریخ شروع و پایان – الزامی)

موارد انتخابی که کاربر می‌تواند تنظیم کند:

- تعداد مکان‌های بازدید در هر روز (به‌صورت پیش‌فرض ۱)
- فاصله بین روزهای بازدید (به‌صورت پیش‌فرض ۰، یعنی هر روز پشت سر هم)
- انتخاب مکان‌هایی که باید حتماً در تور لحاظ شوند

مرحله ۲: تولید برنامه زمان‌بندی هوشمند

پس از ثبت اطلاعات، سیستم با توجه به:

- ظرفیت خالی اماکن
- اولویت‌های کاربر (الزامی و انتخابی)

یک برنامه زمان‌بندی پیشنهادی تولید می‌کند که شامل:

- ترتیب بازدید
 - ساعت شروع و پایان هر بازدید
 - فاصله بین مکان‌ها
 - مجموع زمان کل تور
- کاربر می‌تواند این برنامه را مشاهده و در صورت نیاز ویرایش کند.

مرحله ۳: تأیید و ثبت نهایی تور هوشمند

پس از تأیید کاربر، تور در سیستم ثبت می‌شود و برای هر مکان، ظرفیت موردنیاز رزرو می‌گردد.