
طراحی واسط کاربری گرافیکی با پایتون

مؤلفان:

علی ناصراسدی

عضو هیأت علمی گروه کامپیوتر، مجتمع آموزش عالی زرنند

علی رهنما

عضو هیأت علمی گروه کامپیوتر، مجتمع آموزش عالی زرنند

: ناصراسدی، علی، ۱۳۶۱ -

سرشناسه

: طراحی واسط کاربری گرافیکی با پایتون / مؤلفان علی ناصراسدی، علی رهنما.

عنوان و نام پدیدآور

: قزوین: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، واحد قزوین، ۱۴۰۰.

مشخصات نشر

: ۲۶۴ص.

مشخصات ظاهری

: ۹۷۸-۶۲۲-۵۷۳۱-۰۷-۳:

شابک

: فیبا

وضعیت فهرست نویسی

: کتابنامه.

یادداشت

: پایتون (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)

موضوع

Python(Computer Program Language)

رابط نرم‌افزاری گرافیکی

Graphical User-Interfaces (Computer Systems)

: رهنما، علی، ۱۳۵۹ -

شناسه افزوده

: جهاد دانشگاهی. سازمان انتشارات. واحد قزوین

شناسه افزوده

Press Organization Jahade Daneshgahi Ghazvin Branch :

شناسه افزوده

: QAV۶۷۷۳

رده‌بندی کنگره

: ۰۰۵/۸۳۳

رده‌بندی دیویی

: ۸۷۱۶۷۹۵

شماره کتابشناسی ملی

: فیبا

وضعیت رکورد کتابشناسی



انتشارات جهاد دانشگاه
قزوین

: طراحی واسط کاربری با پایتون

عنوان

: علی ناصراسدی، علی رهنما

مؤلفان

: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد قزوین

ناشر

: نوبت اول، ۱۴۰۰

چاپ

: ۱۰۰۰ نسخه

شمارگان

: ۹۷۸-۶۲۲-۵۷۳۱-۰۷-۳:

شابک

: ۱۲۰,۰۰۰ تومان

بهاء

مصوبه شورای انتشارات جهاد دانشگاهی واحد قزوین

کلیه حقوق محفوظ است ©

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۹
فصل اول- واسط کاربری و پایتون.....	۱۱
۱-۱ مقدمه	۱۱
۲-۱ واسط کاربری و انواع آن	۱۲
۳-۱ واسط کاربری گرافیکی	۱۲
۴-۱ فرایند طراحی واسط کاربری	۱۳
۵-۱ مشخصات واسط کاربری خوب	۱۴
۶-۱ زبان برنامه‌نویسی پایتون	۱۵
۷-۱ طراحی واسط کاربری در پایتون	۱۶
۸-۱ بسته‌ی پای کیوت	۱۷
۹-۱ نصب و آماده‌سازی ابزارهای لازم	۱۸
۱۰-۱ خلاصه و جمع‌بندی	۱۹
فصل دوم- شروع کار با پای کیوت	۲۱
۱-۲ مقدمه	۲۱
۲-۲ ایجاد پنجره‌ی خالی	۲۱
۳-۲ افزودن برجسب	۲۵
۴-۲ افزودن دکمه	۲۸
۵-۲ افزودن کادر متن	۳۱
۶-۲ افزودن کادر انتخاب	۳۶
۷-۲ افزودن دکمه‌ی رادیویی	۳۸

۴۲	۸-۲- افزودن کادر گفتگوی پیام
۴۵	۹-۲- افزودن کادر فهرست
۴۸	۱۰-۲- افزودن کادر کمیو
۵۱	۱۱-۲- افزودن کادر گفتگوی ورودی
۵۴	۱۲-۲- تفاوت بین بنجره و کادر گفتگو
۵۵	۱۳-۲- پروژه‌ی نهایی: ثبت‌نام کاربر جدید
۶۱	۱۴-۲- خلاصه و جمع‌بندی
۶۳	فصل سوم- مدیریت چیدمان
۶۳	۱-۲- مقدمه
۶۴	۲-۲- روش تعیین موقعیت مطلق
۶۹	۳-۲- مدیر چیدمان
۷۰	۴-۲- چیدمان افقی
۷۲	۵-۲- چیدمان عمودی
۷۳	۶-۲- چیدمان کادری
۷۵	۷-۲- چیدمان فرم‌ها
۷۷	۸-۲- چیدمان شبکه‌ای
۸۱	۹-۲- چیدمان پشته‌ای
۸۵	۱۰-۲- پروژه‌ی شماره ۱: نظرسنجی زبان‌های برنامه‌نویسی
۸۹	۱۱-۲- پروژه‌ی شماره ۲: شاخص توده‌ی بدنی
۹۳	۱۲-۲- پروژه‌ی شماره ۳: ثبت جلسات کاری
۹۹	۱۳-۲- پروژه‌ی شماره ۴: ماشین حساب
۱۰۴	۱۴-۲- خلاصه و جمع‌بندی
۱۰۷	فصل چهارم- شخصی‌سازی برنامه و ابزارک‌ها
۱۰۷	۱-۴- مقدمه
۱۰۷	۲-۴- استفاده از سبک نگارش
۱۰۸	۳-۴- شخصی‌سازی ابزارک‌ها
۱۱۱	۴-۴- شخصی‌سازی برنامه
۱۱۶	۵-۴- شخصی‌سازی زیرکنترل‌ها

۶۴	شخصی سازی شبه وضعیت ها	۱۱۸
۷۴	برطرف کردن تضادها	۱۲۰
۸-۴	مدل کادر	۱۲۱
۹۴	شخصی سازی سیگنال ها و مدیریت رویدادها	۱۲۱
۱۰۴	شخصی سازی آیکون ها	۱۲۵
۱۱-۴	پروژه ی نهایی: ارسال ایمیل	۱۲۸
۱۲-۴	خلاصه و جمع بندی	۱۳۲
۱۳۵	فصل پنجم - مدیریت گزینه ها و عملکردها	
۱-۵	مقدمه	۱۳۵
۲۵	۲- ایجاد و استفاده از منوها	۱۳۶
۳۵	۳- ایجاد و استفاده از نوار ابزار	۱۴۲
۴-۵	۴- ایجاد و استفاده از نوار وضعیت	۱۴۵
۵۵	۵- ایجاد و استفاده از برگه ها	۱۵۳
۶-۵	۶- ایجاد و استفاده از پنجره های داده	۱۶۰
۷-۵	۷- پروژه ی نهایی: ویرایشگر تصویر	۱۶۳
۸-۵	۸- خلاصه و جمع بندی	۱۷۵
۱۷۷	فصل ششم - طراحی با کیوت دیزاینر	
۱۶	۱۶ مقدمه	۱۷۷
۲-۶	۲- آشنایی با اجزای کیوت دیزاینر	۱۷۷
۳-۶	۳- وضعیت های ویرایش کیوت دیزاینر	۱۸۸
۴-۶	۴- وضعیت ویرایش ابزارکها	۱۸۸
۵-۶	۵- وضعیت ویرایش سیگنال ها و اسلات ها	۱۹۱
۶-۶	۶- وضعیت ویرایش روابط هم ارزی	۱۹۳
۷-۶	۷- وضعیت ویرایش ترتیب تب	۱۹۵
۸-۶	۸- استفاده از چیدمان ها در کیوت دیزاینر	۱۹۷
۹-۶	۹- پیش نمایش و اعمال تنظیمات بر روی فرم	۲۰۰
۱۰-۶	۱۰- استفاده از نگه دارنده ها در کیوت دیزاینر	۲۰۳
۱۱-۶	۱۱- ایجاد پنجره ی اصلی در کیوت دیزاینر	۲۰۶

پیشگفتار

در دنیای امروز که کامپیوترها و سایر دستگاه‌های مشابه تمام جوانب زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده و در بر گرفته‌اند، برقراری رابطه و تعامل آسان بین انسان و ماشین‌ها اهمیت بیشتری یافته است. اصلی‌ترین راه برآورده سازی این هدف، استفاده از واسطه‌های کاربری است. واسط کاربری فضایی است که ارتباط بین کاربر و ماشین در آن شکل می‌گیرد و انواع متفاوتی (با توجه به نوع ماشین و سطح استفاده‌ی کاربر) دارد. یکی از پرکاربردترین انواع واسطه‌های کاربری، واسطه‌های کاربری گرافیکی هستند که از عناصر گرافیکی مانند دکمه‌ها، برجسب‌ها، فهرست‌ها، آیکون‌ها و غیره برای ایجاد رابطه با کاربر استفاده می‌کنند. به این ترتیب می‌توان ادعا کرد که موضوع طراحی واسطه‌های کاربری گرافیکی یکی از جذاب‌ترین موضوعات در زمینه‌ی طراحی و توسعه‌ی نرم‌افزارهای گوناگون است؛ زیرا این امر به‌صورت مستقیم بر میزان مقبولیت و پذیرش نرم‌افزارها توسط کاربران تأثیر دارد.

از سوی دیگر، زبان برنامه‌نویسی پایتون که اولین بار در اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی معرفی شد، امروزه یکی از پرکاربردترین زبان‌های برنامه‌نویسی همه‌منظوره است و در زمینه‌های مختلف محاسباتی و کاربردی اعم از طراحی برنامه‌های کاربردی، انجام محاسبات علمی، هوش مصنوعی، طراحی وب و غیره مورد استفاده‌ی برنامه‌نویسان در سرتاسر جهان قرار می‌گیرد. دلایل محبوبیت پایتون را می‌توان در مواردی مانند پشتیبانی از انگاره‌های برنامه‌نویسی مختلف، خوانایی و قابلیت نگهداشت آسان کد، سازگاری با بسترهای محاسباتی گوناگون، وجود کتابخانه‌های متعدد قابل اطمینان، وجود ابزارهای متن‌باز و وفق‌پذیری در رابطه با توسعه‌ی مبتنی بر آزمایش خلاصه کرد.

با توجه به مطالب فوق و اهمیت آموزش طراحی واسطه‌های کاربری گرافیکی با استفاده از زبان برنامه‌نویسی پایتون، بر آن شدیم مفاهیم بنیادین این موضوع را به روشی سازمان‌یافته و همراه با پروژه‌های کدنویسی متعدد در این کتاب ارائه نماییم. به این منظور، تمامی مثال‌ها و پروژه‌های کوچک و بزرگ کتاب (که در مجموع شامل ۵۵ پروژه‌ی طراحی‌شده با استفاده از ابزار طراحی واسط کاربری پای کیوت نسخه‌ی ۵ هستند) بر روی آخرین نسخه‌ی پایدار از زبان پایتون اجرا شده و نتایج حاصل از آن‌ها با شرح و تفصیل مناسب و کافی در اختیار خوانندگان قرار گرفته است. البته لازم به ذکر است که این کتاب برای برنامه‌نویسان و توسعه‌دهندگانی آماده‌شده است که به‌صورت متوسط با زبان پایتون و ساختارهای آن آشنا باشند.