

التوثيق الفني لنظام إدارة علاقات العملاء

صفحة لوحة التحكم (Dashboard)

المكونات المنجزة

1. StatsCard

- يعرض الإحصائيات الرئيسية
- يدعم حالات التحميل
- يظهر نسب التغير مقارنة بالفترات السابقة

2. ActivityFeed

- يعرض آخر النشاطات في النظام
- يدعم التصفية حسب نوع النشاط
- يظهر معلومات المستخدم والتوقيت

3. ChartsSection

- رسم بياني للمبيعات
- رسم بياني دائري لتوزيع الطلبات
- تحديث تلقائي للبيانات

4. QuickActions

- وصول سريع للعمليات الأكثر استخداماً
- تصميم سهل الاستخدام
- واجهة متجاوبة مع جميع الأحجام

التقنيات المستخدمة

- React مع TypeScript
- Material-UI للواجهة
- Recharts للرسوم البيانية
- React Query لإدارة حالة البيانات

المتطلبات المتبقية

1. تحسين الأداء

- تطبيق Code Splitting
- تحسين تحميل المكونات
- تحسين كفاءة إعادة التصيير

2. الاختبارات

- اختبارات الوحدات للمكونات
- اختبارات التكامل
- اختبارات الأداء

3. تحسينات تجربة المستخدم

- إضافة رسائل النجاح والخطأ
- تحسين حالات عدم وجود بيانات
- إضافة إرشادات المستخدم

كيفية التطوير مستقبلاً

1. لإضافة إحصائية جديدة:

```
// 1. أضف نوع البيانات في ملف types/stats.ts
interface DashboardStats {
  newStat: number;
}

// 2. أضف المكون في الصفحة الرئيسية
<StatsCard
  title="إحصائية جديدة"
  value={data?.stats.newStat}
  icon={NewIcon}
  color="primary"
/>
```

2. لإضافة نوع نشاط جديد:

```
// 1. أضف النوع في ملف types/activity.ts
type ActivityType = 'newType' | existing_types;

// 2. أضف معالجة النوع الجديد في ActivityFeed
case 'newType':
  return <NewTypeIcon color="primary" />;
```

3. لإضافة رسم بياني جديد:

```
// أضف المكون في ChartsSection
<Grid item xs={12} md={6}>
  <NewChart data={chartData} />
</Grid>
```

ملاحظات مهمة

- تأكد من اختبار جميع حالات التحميل
- (RTL) تأكد من توافق التصميم مع النمط العربي
- راجع أداء المكونات مع البيانات الكبيرة