

تحليل و طراحی سیستم کد ۱۴۳۲۲

پارکینگ هوشمند

ورود و خروج، تخصیص مکان، گزارش گیری مدیریت

مهرداد محمدیان



سید محمد جواد نژاد هاشمی



حسین میری



ساب سیستم ورود و خروج

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ | نام ساب سیستم: ورود و خروج

۱- به طور کلی رضایت شما از نحوه ورود و خروج به پارکینگ چگونه است؟

الف) عالی ب) خوب ج) متوسط د) کم

۲- آیا در هنگام ورود به پارکینگ از نحوه فرایند ورود رضایت داشتید؟ در صورت خیر مشکل را شرح دهید.

الف) بله ب) خیر

۳- چه قدر از زمان صرف شده برای ورود به پارکینگ و دریافت فیش ورودی راضی بودید؟

الف) زیاد ب) خوب ج) متوسط د) کم

۴- آیا در هنگام خروج از پارکینگ از نحوه فرایند خروج رضایت داشتید؟ در صورت خیر مشکل را شرح دهید.

الف) بله ب) خیر

۵- چه قدر از زمان صرف شده برای خروج از پارکینگ راضی بودید؟

الف) زیاد ب) خوب ج) متوسط د) کم

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ | نام ساب سیستم: ورود و خروج

۶- در زمان ارتباط با پشتیبانی از فرایند آن راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله (ب) خیر

۷- در صورت ارتباط با پشتیبانی آیا اطلاعات دریافت شده از آن کامل و مفید بود؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله (ب) خیر

۸- در صورت بروز حوادثی مثل سرقت خودرو یا وسایل آن، از فرایند پیگیری مشکل راضی بودید؟ در صورت

خیر توضیح دهید.

الف) عالی (ب) خوب (ج) متوسط (د) کم



طراحی روندنمای سیستم موجود

فرم فیش پارکینگ

پارکینگ هوشمند

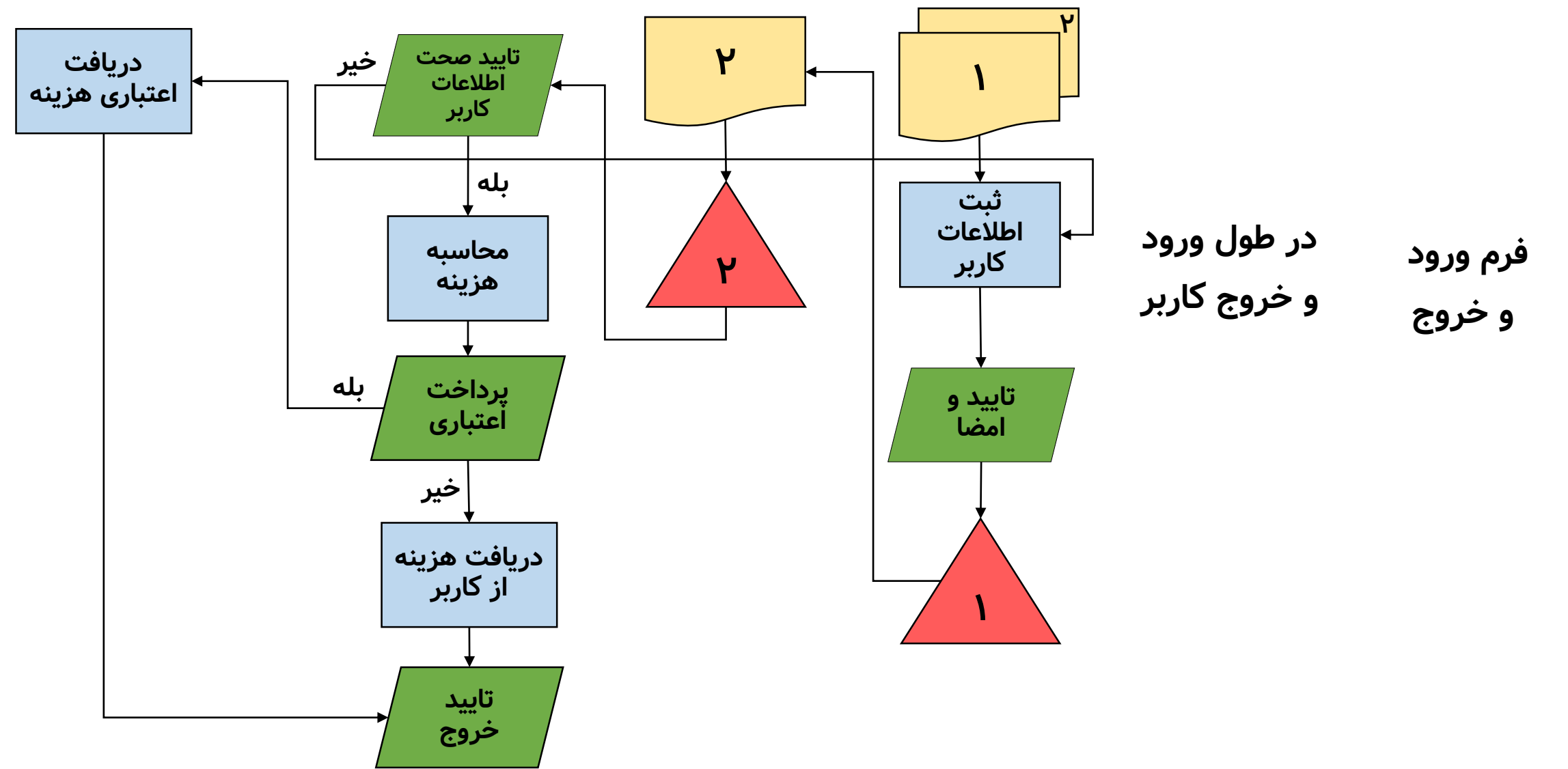
فیش ورود به پارکینگ

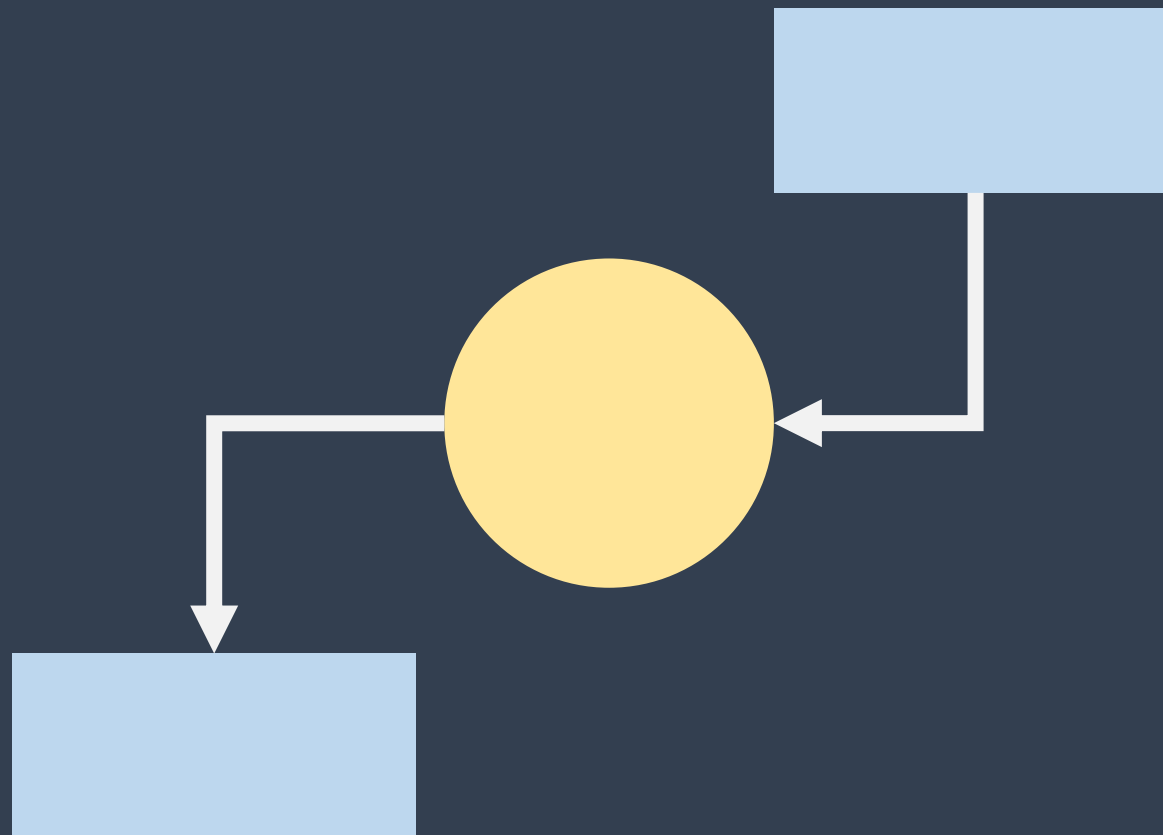
تاریخ	ایران	ساعت ورود	
شماره خودرو		ساعت خروج	
نوع خودرو و رنگ	تاریخ خروج		
	مبلغ کل		

مهر و امضاء

فیش ورود به پارکینگ		
ایران		تاریخ
		شماره خودرو
نوع خودرو و رنگ		
ساعت ورود		
ساعت خروج		
تاریخ خروج		
مبلغ کل		

نام فرم	دوره تناوب	نگهبان ورودی	کاربر	نگهبان خروجی	بانک
---------	------------	--------------	-------	--------------	------





رسم DFD سیستم موجود

راهنما

موجودیت

.....

پردازش

۱

.....



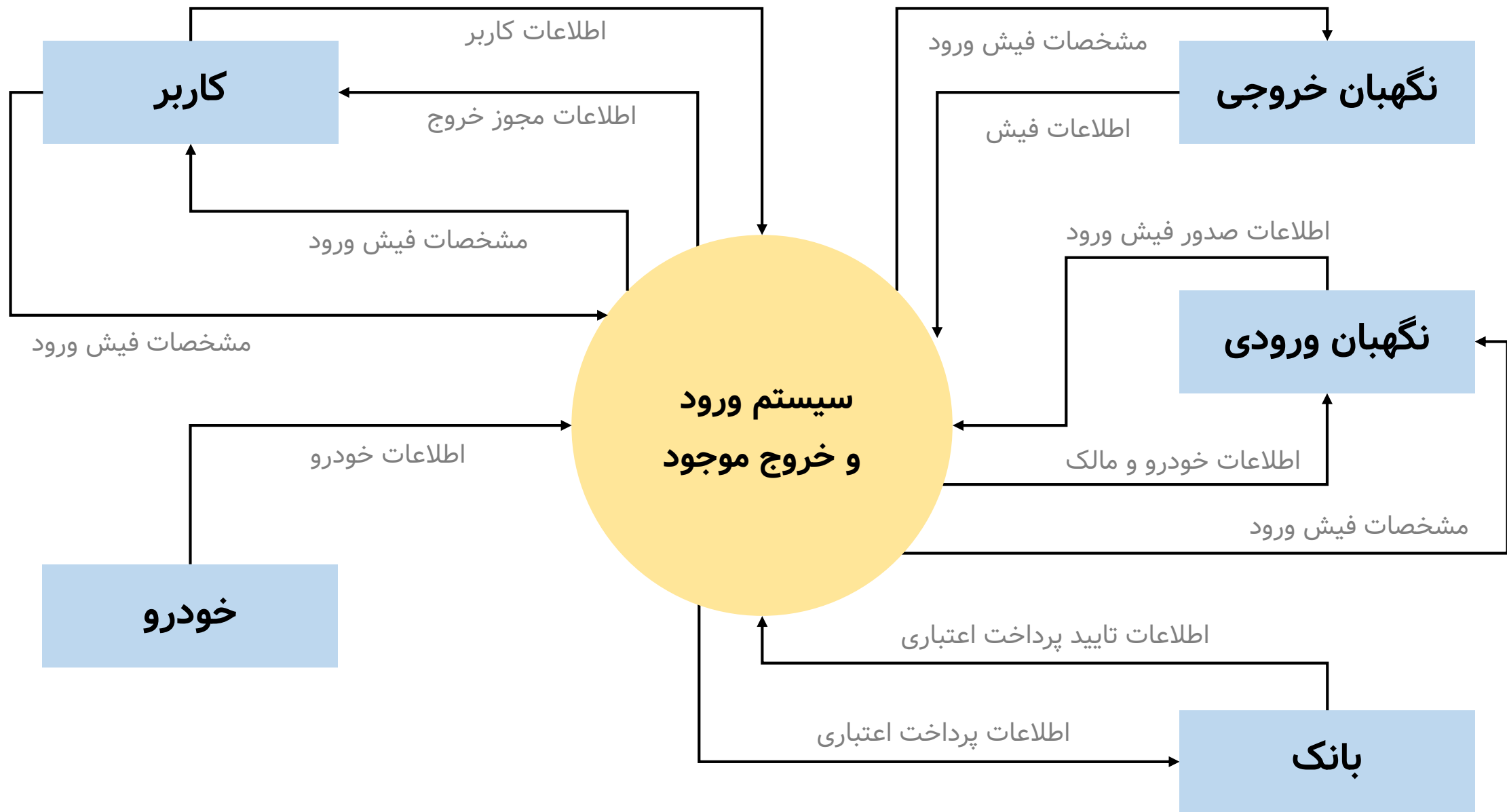
فایل

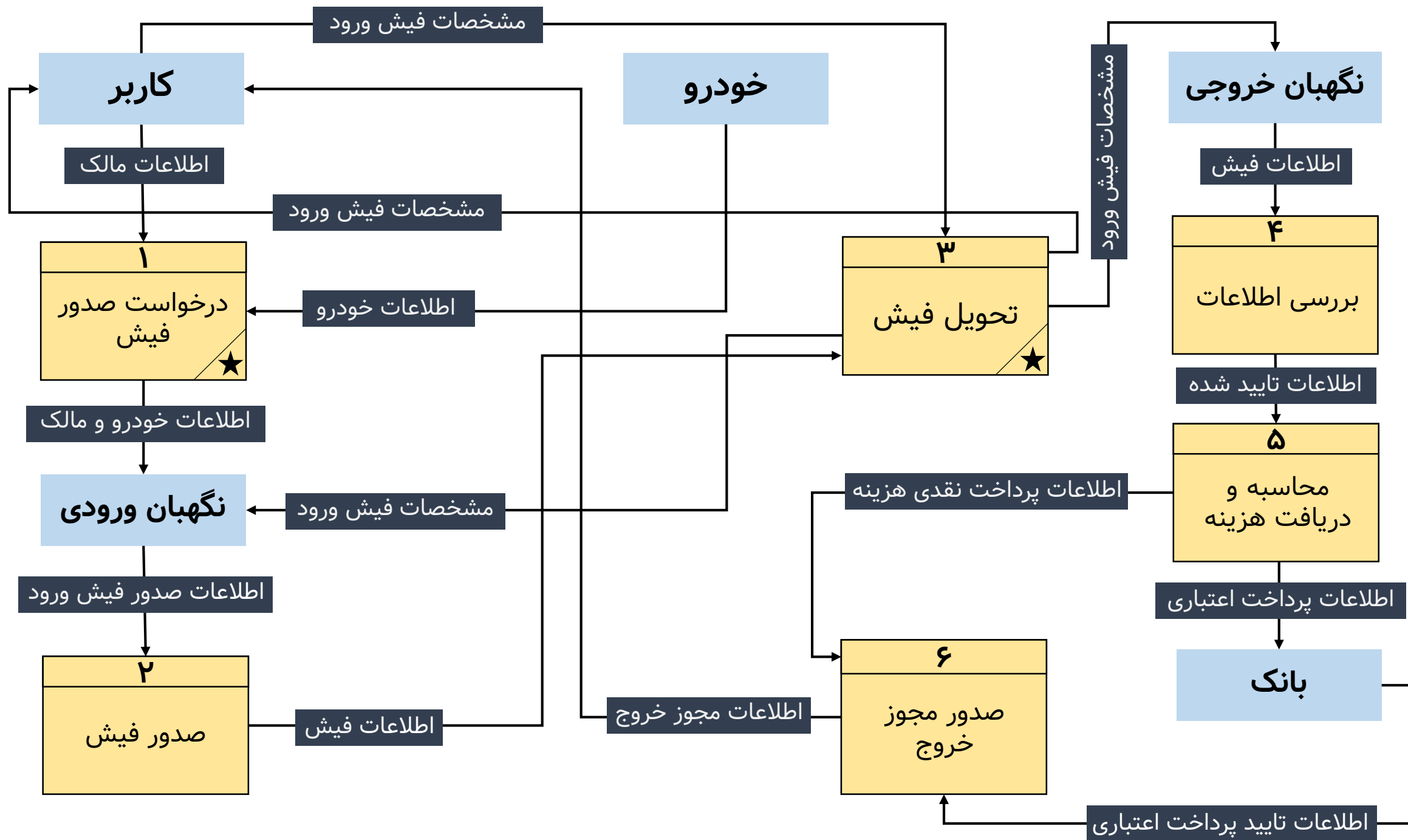
D1

.....

جریان داده

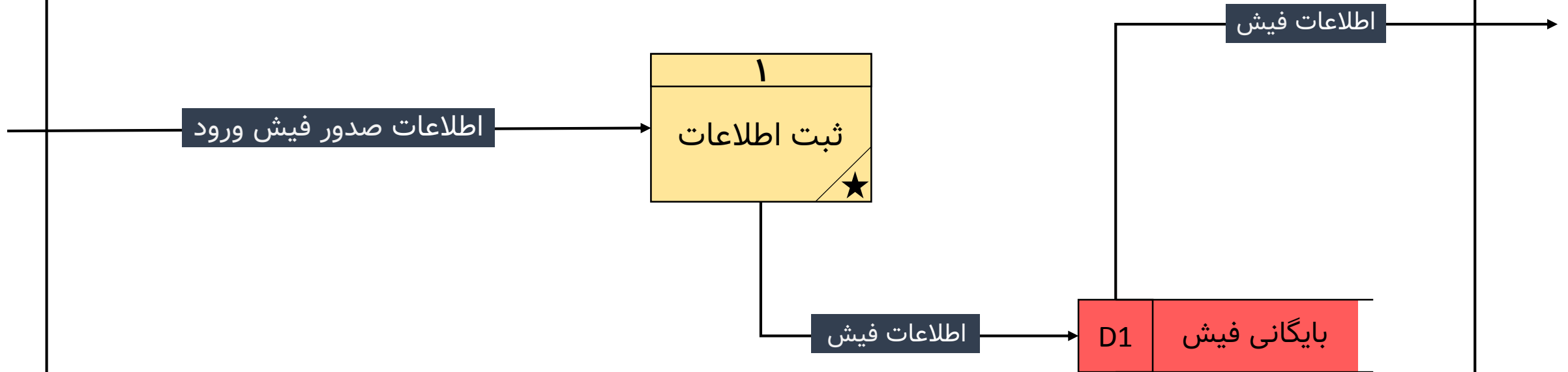
....





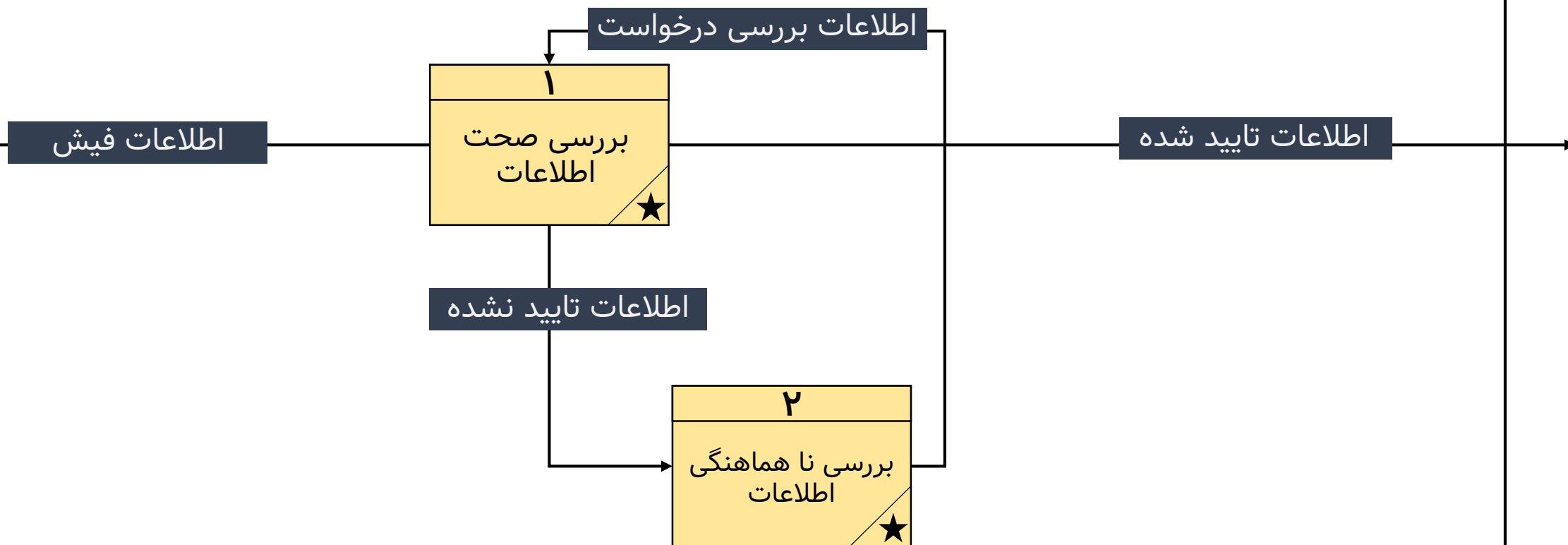
۲ - ۲/۱

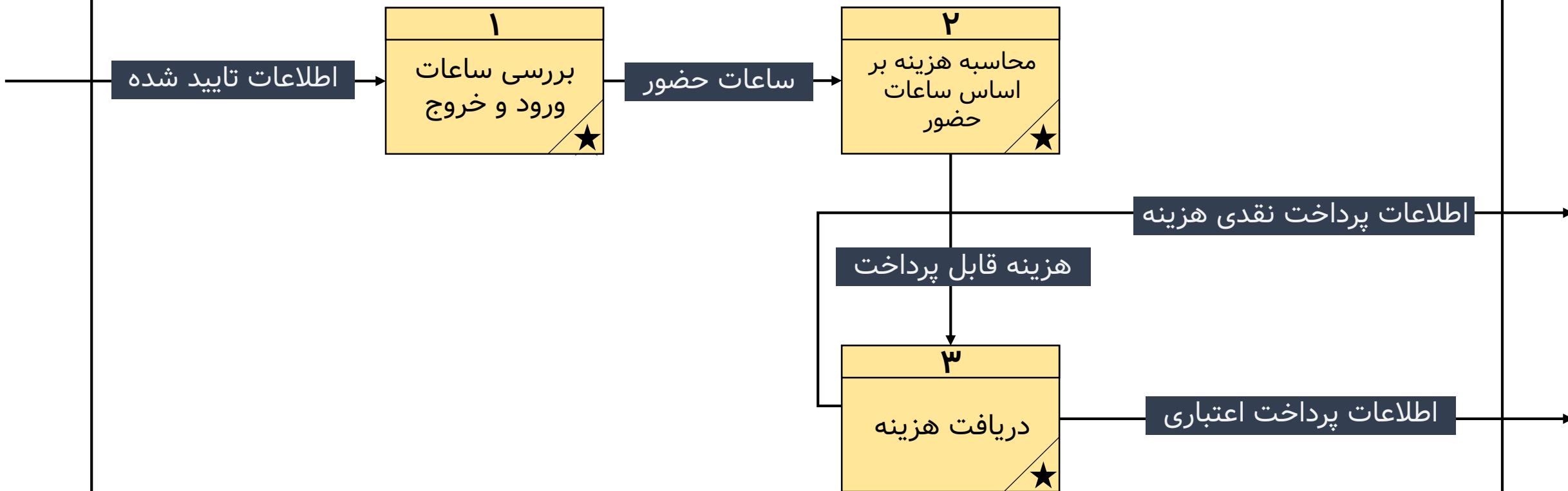
صدور فیش



۲/۱ - ۴

بررسی اطلاعات





مشکلات و محدودیت های سیستم موجود

عدم وجود پشتیبانی

سخت بودن تامین امنیت

امکان گم کردن فیش ورود

نیاز به استفاده از پرسنل متعدد

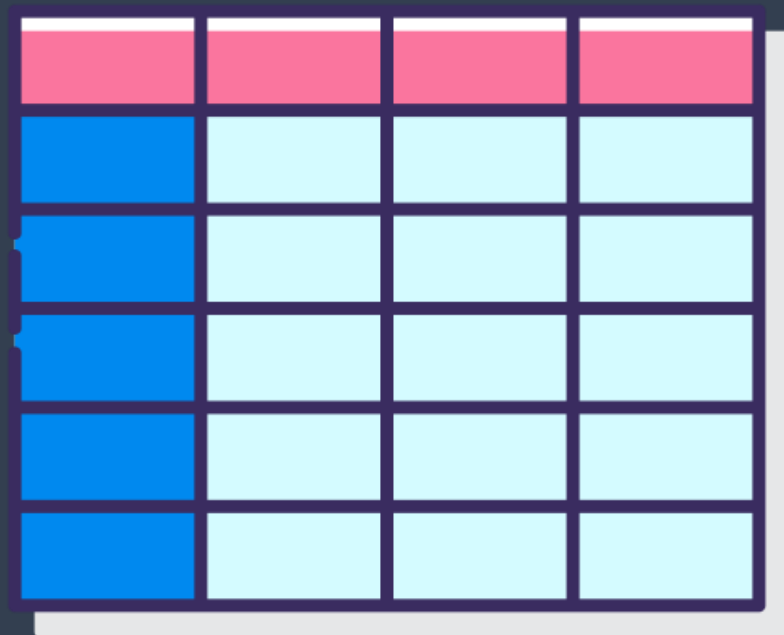
زمان بر بودن فرایند ورود و خروج

هزینه بر بودن نگه داری و تولید فیش ها

امکان رخداد خطاهای انسانی در هنگام ورود و خروج

امکان ایجاد ترافیک در صف ورود و خروج پارکینگ (اتلاف وقت راننده هنگام ورود و خروج)

اهداف ساب سیستم ورود و خروج: ایجاد فرآیندی برای عملیات های خروج و ورود کاربران به پارکینگ



رسم جدول چهار ناحیه ای چند تایی

عملکرد خروج

عمل ها

- a- دریافت فیش ورود و بررسی صحت اطلاعات
- b- رجوع به نگهبان وروی برای بررسی مشکل
- c- دریافت کارت اعتباری و رمز کارت
- d- برداشت پول
- e- دریافت پول نقد
- f- تحویل فیش موفقیت آمیز بودن پرداخت
- g- مجوز خروج و و بالا بردن گیت خروجی

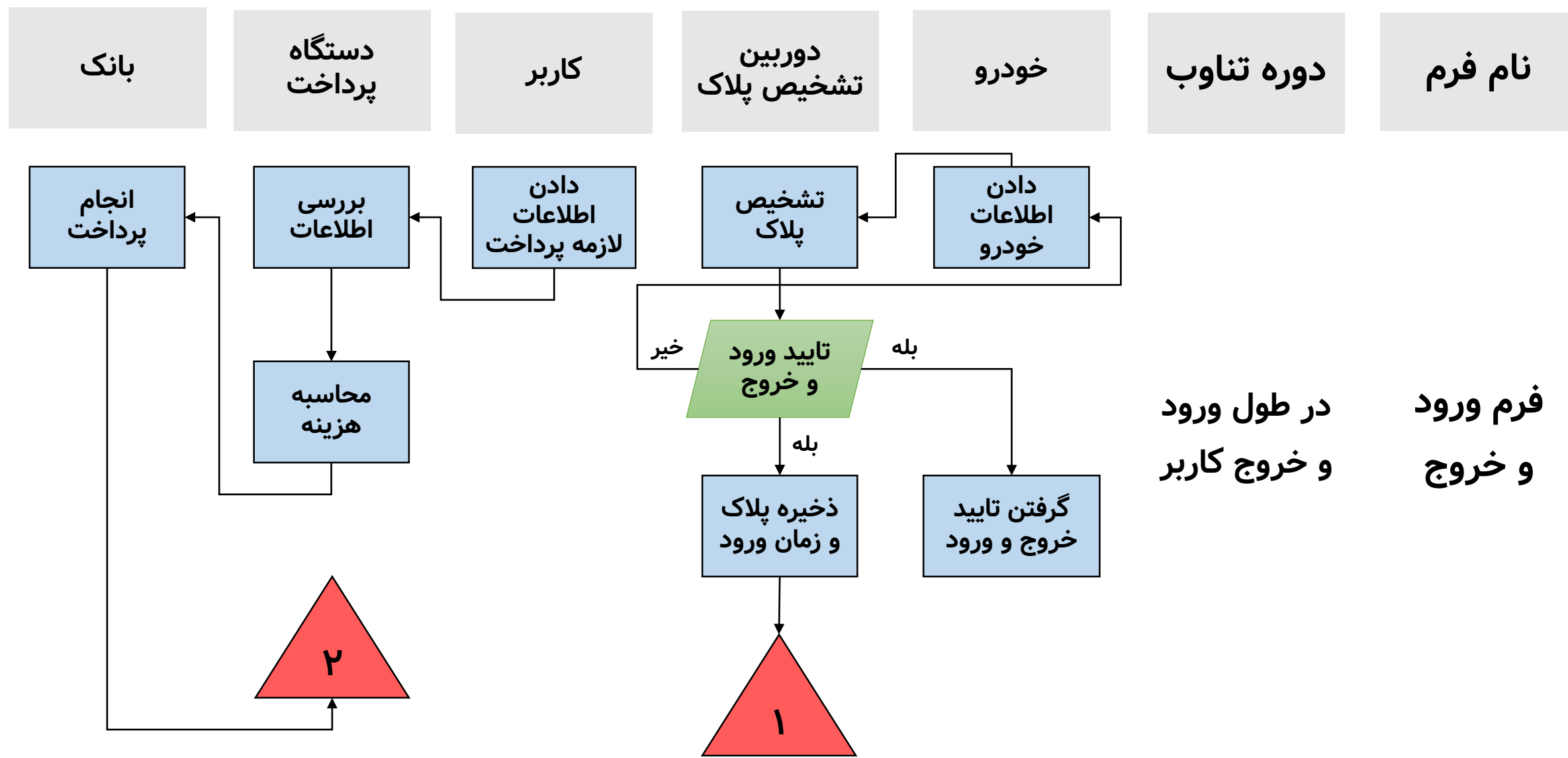
شرط ها

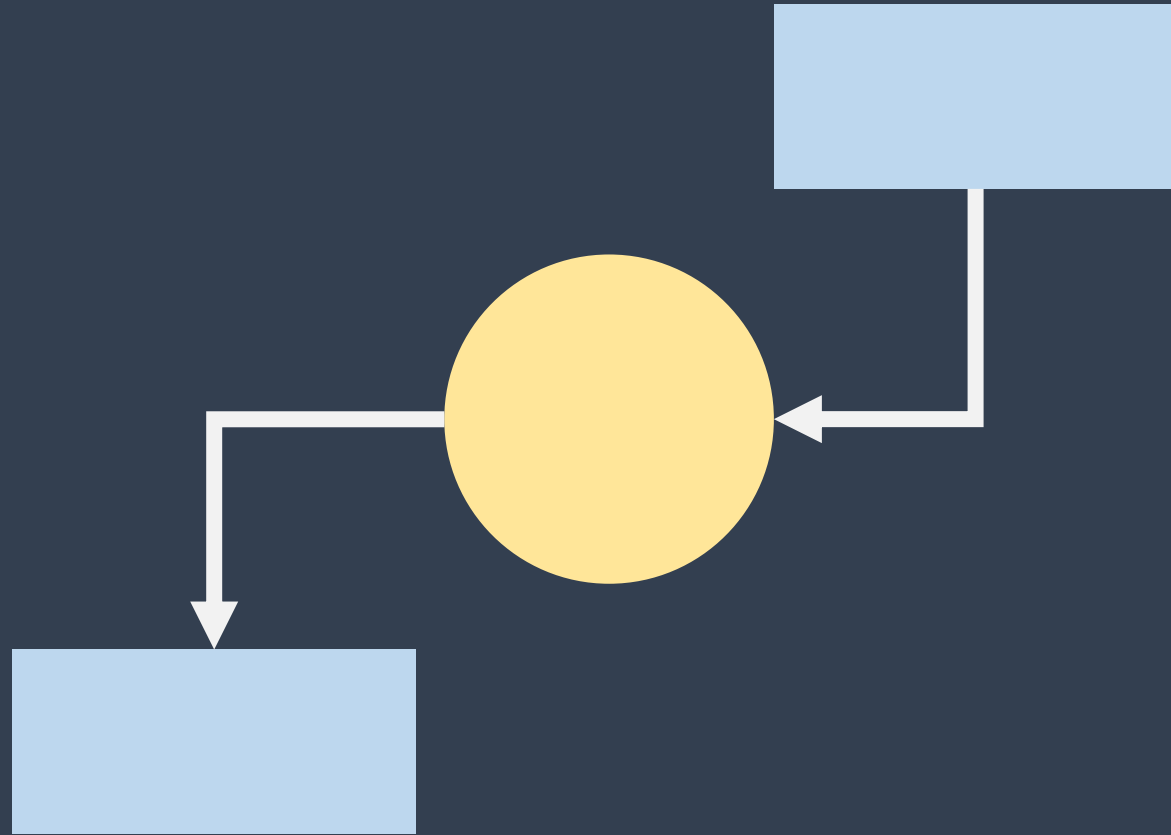
- ۱- پرداخت اعتباری هزینه
- ۲- درست بودن اطلاعات

قوانین				شرط ها و عمل ها
۴	۳	۲	۱	
N	N	Y	Y	۱
N	Y	N	Y	۲
۱	۱	۱	۱	a
۲	-	۲	-	b
-	-	-	۲	c
-	-	-	۳	d
-	۲	-	-	e
-	۳	-	۴	f
-	۴	-	۵	g

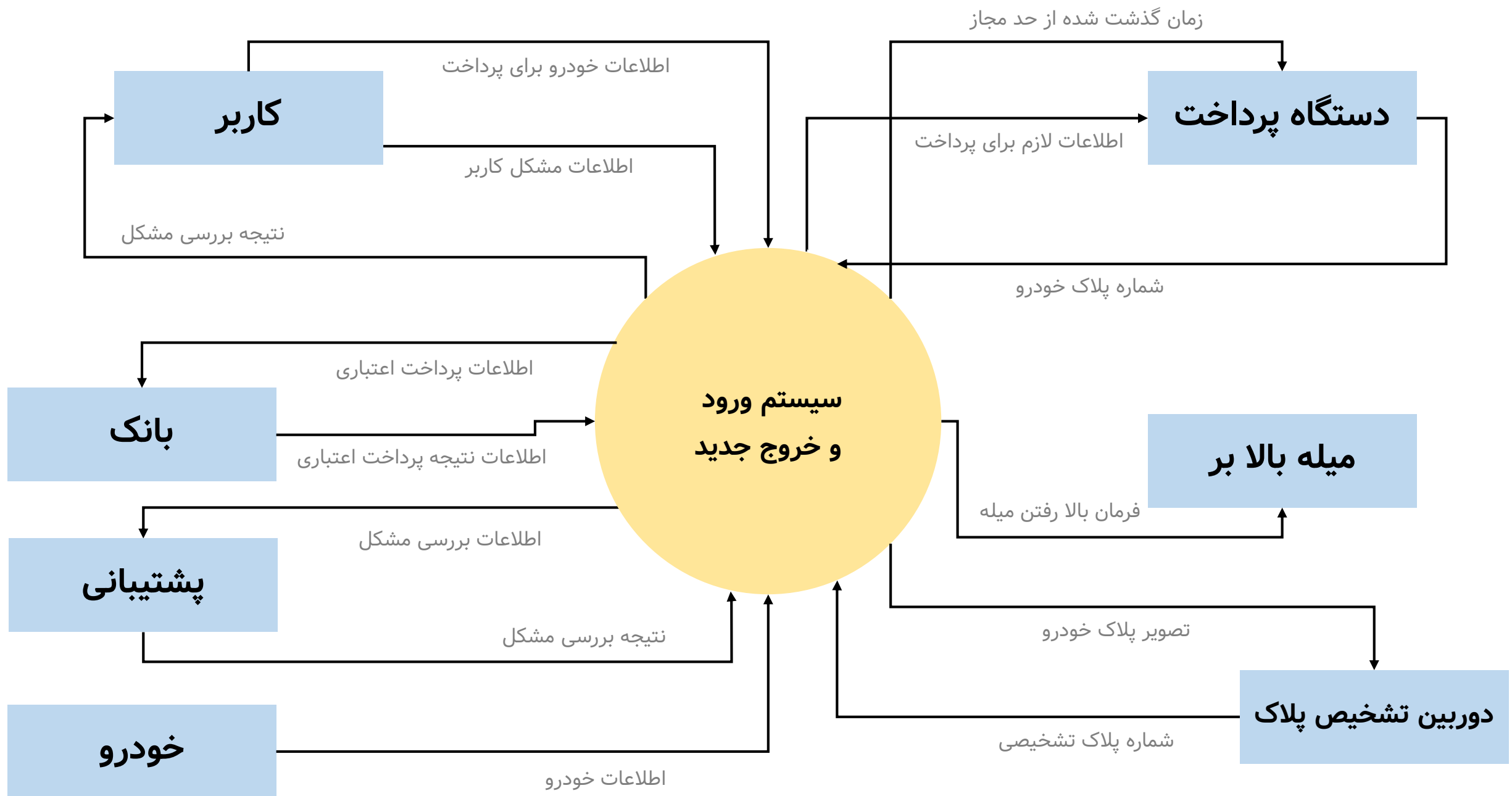


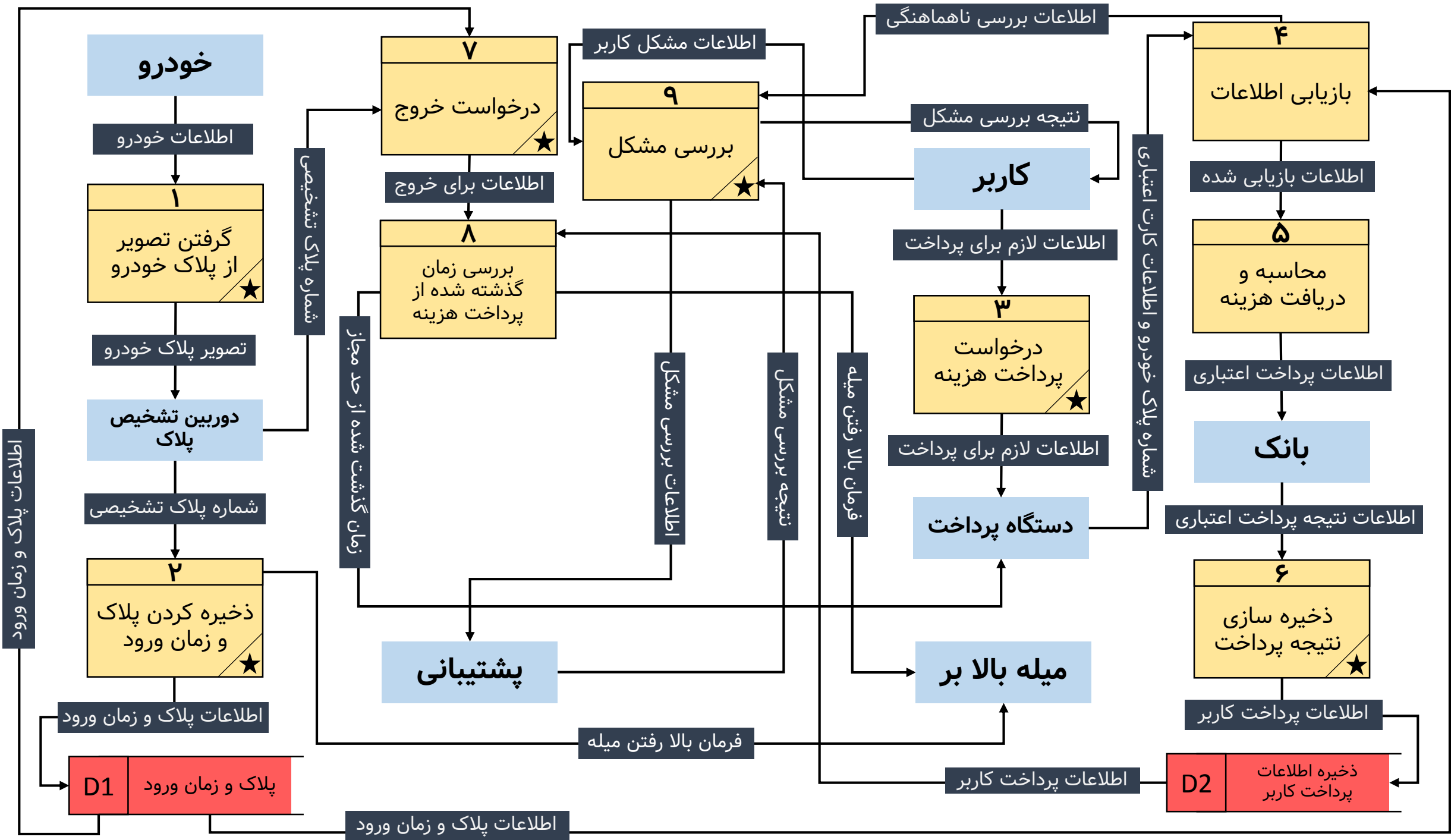
طراحی روندنمای سیستم جدید





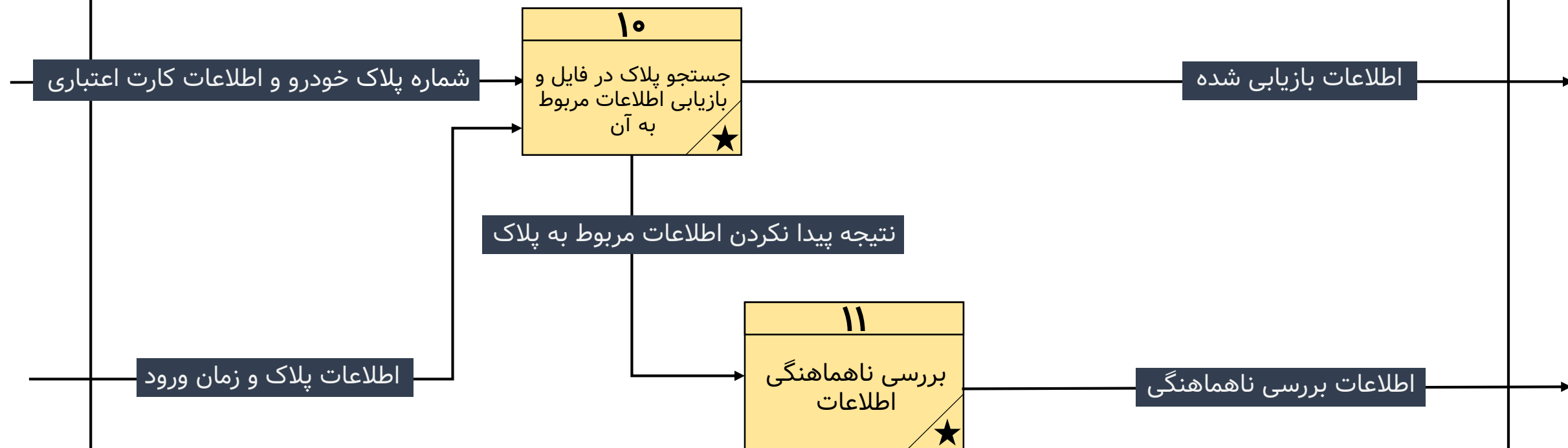
رسم DFD سیستم جدید





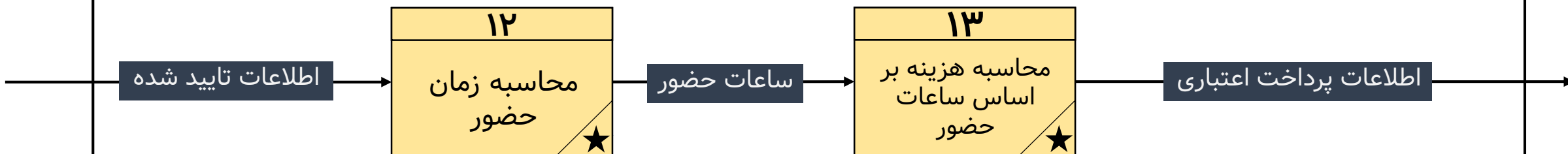
۴ - ۲/۱

بازیابی اطلاعات



۵ - ۲/۱

محاسبه و دریافت هزینه



۸ - ۲/۱

بررسی زمان گذشته شده از پرداخت هزینه

اطلاعات پرداخت کاربر

شماره پلاک تشخیصی

۱۴

بررسی کردن زمان
گذشته شده از حد
مجاز



فرمان بالا رفتن میله

زمان گذشت شده از حد مجاز

p.s

نام پردازش: ذخیره کردن پلاک و زمان ورود

شماره پردازش: ۲

شرح پردازش: پلاک خودرو و زمان ورود آن برای ذخیره شدن به فایل مربوطه ارسال می‌شود.

p.s

نام پردازش: گرفتن تصویر از پلاک خودرو

شماره پردازش: ۱

شرح پردازش: تصویری که از پلاک خودرو گرفته شده برای تشخیص پلاک به دوربین تشخیص پلاک داده می‌شود.

p.s

نام پردازش: بررسی نتیجه پرداخت

شماره پردازش: ۶

شرح پردازش: اطلاعات پرداخت اعتباری که توسط کاربر صورت گرفته بررسی می‌شود، و نتیجه آن به فایل برای ذخیره شدن ارسال می‌شود.

p.s

نام پردازش: درخواست پرداخت هزینه

شماره پردازش: ۳

شرح پردازش: کاربر برای خروج از پارکینگ درخواست پرداخت هزینه می‌دهد و پلاک خودرو برای پرداخت به دستگاه پرداخت می‌رود.

p.s

نام پردازش: بررسی مشکل

شماره پردازش: ۹

شرح پردازش: اطلاعات مشکل به وجود آمده دریافت می‌شود و بعد از بررسی اطلاعات نتیجه بررسی یعنی راه حل و توضیحات آن فرستاده می‌شود.

p.s

نام پردازش: درخواست خروج

شماره پردازش: ۷

شرح پردازش: اطلاعات خودرو نظیر شماره پلاک و زمان ورود خودرو برای درخواست خروج به بررسی زمان فرستاده می‌شود.

p.s

نام پردازش: جستجو پلاک در فایل و بازیابی اطلاعات مربوط به آن

شماره پردازش: ۱۰

شرح پردازش: دریافت اطلاعات پلاک و زمان ورود خودرو از فایل و پلاک خودرو از دستگاه پرداخت. سپس اطلاعات موجود در فایل، مربوط به پلاک دریافتی از دستگاه پرداخت را بازیابی می‌کند و اطلاعات بازیابی شده یا نتیجه پیدا نشدن اطلاعات مربوط به این پلاک را ارسال می‌کند.

p.s

نام پردازش: بررسی ناهماهنگی اطلاعات

شماره پردازش: ۱۱

شرح پردازش: بررسی بازیابی نشدن اطلاعات این پلاک در فایل، و اطلاعات ناهماهنگی را به پردازش بررسی مشکل ارسال کند.

p.d.e

نام پردازش: محاسبه هزینه بر اساس ساعات حضور

شماره پردازش: ۱۳

شرح پردازش: با دریافت ساعات حضور در پارکینگ محاسبه هزینه قابل پرداخت را ارسال می‌کند.

ورودی ها: ساعات حضور

خروجی ها: اطلاعات پرداخت اعتباری

منطق پردازش:

Get Attendance_hours

Price = Attendance_hours * ۳\$

Send price

p.d.e

نام پردازش: محاسبه زمان حضور

شماره پردازش: ۱۲

شرح پردازش: طبق اطلاعات تایید شده ساعات حضور کاربر در پارکینگ را برای محاسبه هزینه به دست می‌آورد و ارسال می‌کند.

ورودی ها: اطلاعات تایید شده

خروجی ها: ساعات حضور

منطق پردازش:

Get Arrival_time

Record Exit_time

Hours_of_attendance = Exit_time - Arrival_time

Send Hours_of_attendance

p.d.e

نام پردازش: بررسی کردن زمان گذشته شده از حد مجاز

شماره پردازش: ۱۴

شرح پردازش: با دریافت اطلاعات پرداخت و شماره پلاک

زمان گذشته شده از فرصت خروج از پارکینگ را محاسبه می‌کند و یا فرمان بالا رفتن میله را می‌دهد.

ورودی ها: شماره پلاک تشخیصی، اطلاعات پرداختی کاربر

خروجی ها: فرمان بالا رفتن میله، زمان گذشته شده از حد مجاز

منطق پردازش:

```
Time_limit_for_exit = ۱۰ minutes
```

```
Get Time_elapsed_from_payment
```

```
If (Time_elapsed_from_payment <= Time_limit_for_exit):
```

```
    Send Exit_confirmation
```

```
else Send Time_elapsed_from_limit
```

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات مشکل کاربر

شرح جریان داده: اطلاعات مشکل کاربر به منظور پیگیری و راه حل به پردازش مربوطه داده می‌شود.

از موجودیت: کاربر

به پردازش: بررسی مشکل

ساختار جدول داده: پلاک خودرو + توضیحات مشکل + موضوع مشکل + محل رخداد مشکل

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات لازم برای پرداخت

شرح جریان داده: اطلاعات خودرو و کارت اعتباری کاربر به منظور پرداخت به پردازش مربوطه داده می‌شود.

از موجودیت: کاربر

به پردازش: درخواست پرداخت هزینه

ساختار جدول داده: پلاک خودرو + اطلاعات کارت اعتباری

d.f.d.e

نام جریان داده: زمان گذشت شده از حد مجاز

شرح جریان داده: اگر زمان گذشته شده از پرداخت هزینه از زمان مجاز برای خروج بیشتر باشد زمان اضافی فرستاده می‌شود.

از پردازش: بررسی زمان گذشته شده از پرداخت هزینه

به موجودیت: دستگاه پرداخت

ساختار جدول داده: زمان اضافی گذشته شده از پرداخت هزینه + پلاک خودرو

d.f.d.e

نام جریان داده: نتیجه بررسی مشکل

شرح جریان داده: نتیجه بررسی مشکل که توسط پردازش بررسی مشکل انجام شده به کاربر داده می‌شود.

از پردازش: بررسی مشکل

به موجودیت : کاربر

ساختار جدول داده: نتیجه بررسی مشکل + راه حل

مشکل + پلاک خودرو + شماره پیگیری

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات پرداخت اعتباری

شرح جریان داده: میزان هزینه‌ای که کاربر باید جهت پرداخت به بانک ارسال کند و اطلاعات کارت اعتباری

از پردازش: محاسبه و دریافت هزینه

به موجودیت: بانک

ساختار جدول داده: هزینه قابل پرداخت + شماره

حساب کاربر + رمز دوم کارت + تاریخ انقضاء کارت +

CVV۲

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات نتیجه پرداخت اعتباری

شرح جریان داده: اطلاعات نتیجه عملیات پرداخت از بانک دریافت و برای ذخیره سازی ارسال می‌شود.

از موجودیت: بانک

به پردازش: ذخیره سازی نتیجه پرداخت

ساختار جدول داده: تاریخ و زمان پرداخت + هزینه

پرداختی + شماره پیگیری پرداخت + شماره کارت

d.f.d.e

نام جریان داده: نتیجه بررسی مشکل

شرح جریان داده: نتیجه بررسی مشکل را برای بررسی
نتیجه به پردازش مربوطه می‌دهد.

از موجودیت: پشتیبانی

به پردازش: بررسی مشکل

ساختار جدول داده: نتیجه بررسی مشکل + راه حل مشکل
+ شماره پیگیری + پلاک خودرو

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات بررسی مشکل

شرح جریان داده: اطلاعاتی مشکلی که باید بررسی شود
را به پشتیبانی ارسال می‌کند.

از پردازش: بررسی مشکل

به موجودیت : پشتیبانی

ساختار جدول داده: شماره پیگیری + پلاک خودرو +
توضیحات مشکل + موضوع مشکل + محل رخداد مشکل
+ زمان ثبت درخواست پشتیبانی

فرهنگ ساختار داده

نام فایل: پلاک و زمان ورود

نام زیر سیستم: سیستم ورود و خروج

اطلاعات کاربر: شماره پلاک + زمان ورود + تاریخ ورود + شماره پیگیری @

فرهنگ اجزاء داده

نام فایل: پلاک و زمان ورود

نام زیر سیستم: سیستم ورود و خروج

ردیف	نام فیلد	شرح فیلد	نوع فیلد	تعداد	دامنه مقادیر	مقادیر غیرمجاز
۱	شماره پلاک	شماره پلاک خودرو	String	۱	۰ - ۹ - الف - ی	-
۲	شماره پیگیری	شماره پیگیری تخصیص داده شده	Int	۱	۰ - ۹	Character
۳	تاریخ ورود	تاریخ روز ورود به پارکینگ	Int	۱	۰ - ۹	Character
۴	زمان ورود	ساعت ورود به پارکینگ	Int	۱	۰ - ۹	Character

فرهنگ ساختار داده

نام فایل: ذخیره اطلاعات پرداخت کاربر

نام زیر سیستم: سیستم ورود و خروج

اطلاعات پرداخت: اسم بانک + شماره کارت + مبلغ پرداختی + زمان پرداخت + شماره پیگیری @

فرهنگ اجزاء داده

نام فایل: ذخیره اطلاعات پرداخت کاربر

نام زیر سیستم: سیستم ورود و خروج

ردیف	نام فیلد	شرح فیلد	نوع فیلد	تعداد	دامنه مقادیر	مقادیر غیرمجاز
۱	اسم بانک	نام بانکی که پرداخت صورت گرفته است	String	۱	الف - ی	Int
۲	شماره کارت	شماره کارت اعتباری	Int	۱	۰ - ۹	Character
۳	مبلغ پرداختی	مبلغ هزینه پرداختی	Int	۱	۰ - ۹	Character
۴	زمان پرداخت	زمان پرداخت وجه	Int	۱	۰ - ۹	Character
۵	تاریخ پرداخت	تاریخ پرداخت وجه	Int	۱	۰ - ۹	Character
۶	شماره پیگیری	شماره پیگیری پرداخت صورت گرفته	Int	۱	۰ - ۹	Character

سیستم کدگذاری برای شماره پیگیری

تاریخ ورود خودرو

مثال :

$$11/11 = 1111$$
$$1/2 = 0102$$

زمان ورود خودرو

مثال :

$$15:23 \text{ ساعت} = 1523$$
$$8:10 \text{ ساعت} = 0810$$

سه رقم پلاک خودرو

مثال :

$$22 \text{ د } 398 = 398$$
$$12 \text{ ب } 345 = 345$$

تولید رقم کنترلی

ساختار کد : ۱۱۱۱ ۵۲۳ ۳۹۸

۹ ۳ ۳ ۲ ۵ ۱ ۱ ۱ ۱

۲ ۴ ۶ ۸ ۱۰ ۱۲ ۱۴ ۱۶ ۱۸ *

$$۱۸ + ۱۶ + ۱۴ + ۱۲ + ۱۰ + ۱۶ + ۱۸ + ۱۲ + ۱۸ = ۱۷۴$$

اعداد زوج را به ترتیب از کوچک به بزرگ در ساختار کد ضرب کرده و تمامی اعداد را با یکدیگر جمع میکنیم. سپس انرا از مضرب بعدی ۱۱ ان کسر میکنم و عدد باقی مانده رقم کنترلی ما خواهد بود .

$$۱۷۶ - ۱۷۴ = ۲$$

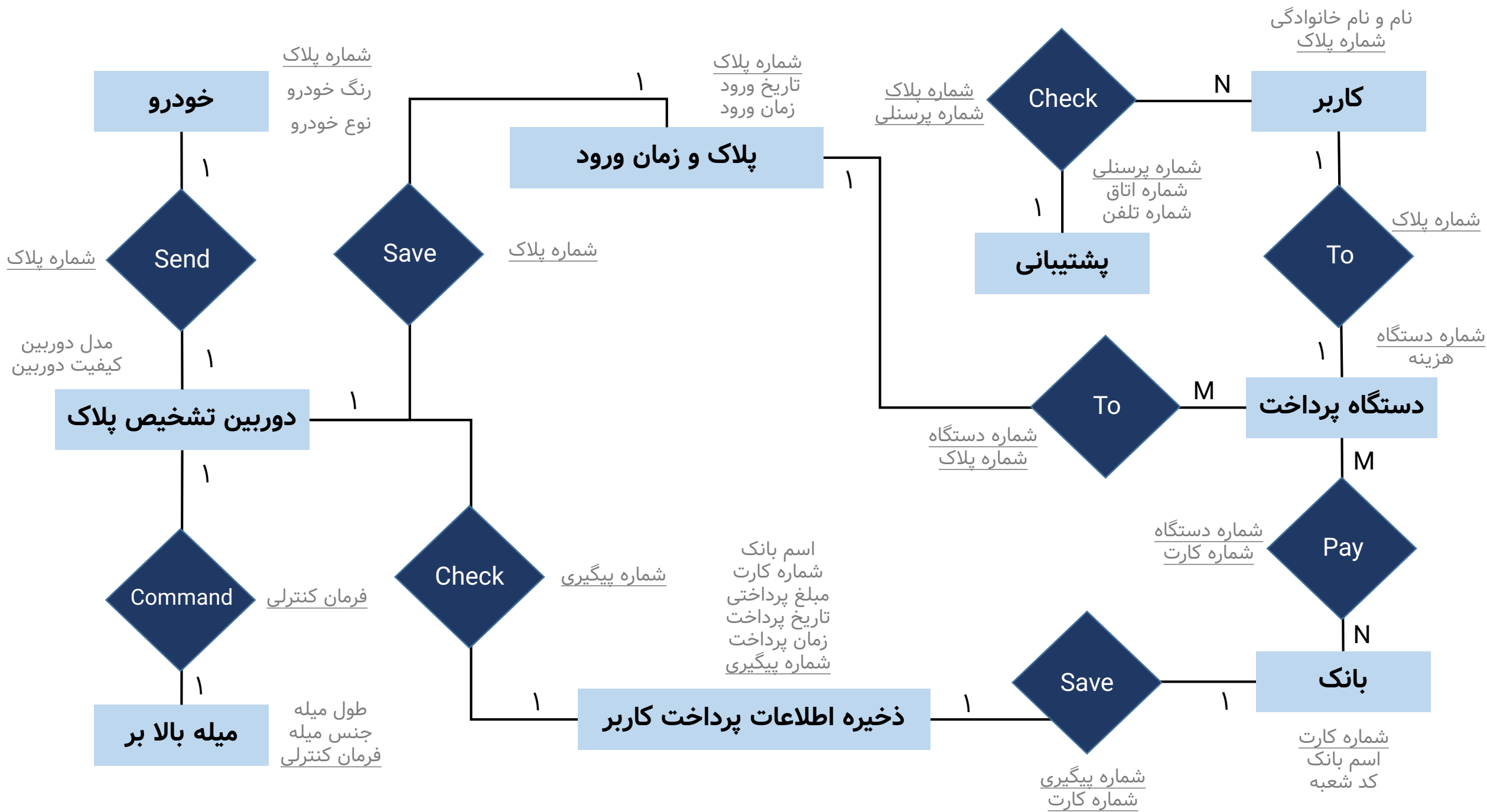
طراحی خروجی

تعیین نیاز های اطلاعاتی کاربران

نام زیر سیستم: سیستم ورود و خروج

کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ (مشتری یا همان کاربر)

ردیف	شرح وظایف	اطلاعات مورد نیاز	منبع	نحوه دریافت	زمان دریافت	ملاحظات
۱	پرداخت هزینه	اطلاعات کارت اعتباری مبلغ	دستگاه پرداخت	سیستمی	در حین انجام پرداخت هزینه	-
۲	خروج از پارکینگ	تاییده خروج	میله بالا بر	سیستمی	-	-



ساب سیستم تخصیص مکان

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ | نام ساب سیستم: تخصیص مکان

۱- به طور کلی رضایت شما از نحوه فرآیند تخصیص مکان چگونه است؟

الف) عالی (ب) خوب (ج) متوسط (د) کم

۲- چه میزان از فرآیند نحوه راهنمایی به جایگاه ها راضی بودید؟ در صورت بروز مشکل توضیح دهید.

الف) زیاد (ب) خوب (ج) متوسط (د) کم

۳- آیا از میزان سرعت عملکرد تشخیص جایگاه های مناسب، و اطلاعات رسانی به شما راضی بودید؟

در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله (ب) خیر

۴- آیا راهنمایی های دریافت شده درباره جایگاه های مناسب صحیح بودند؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله (ب) خیر

۵- آیا بعد از دریافت اطلاعات راهنمایی به جایگاه ها مشکلی برایتان ایجاد شده است؟

در صورت بله توضیح دهید.

الف) بله (ب) خیر

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



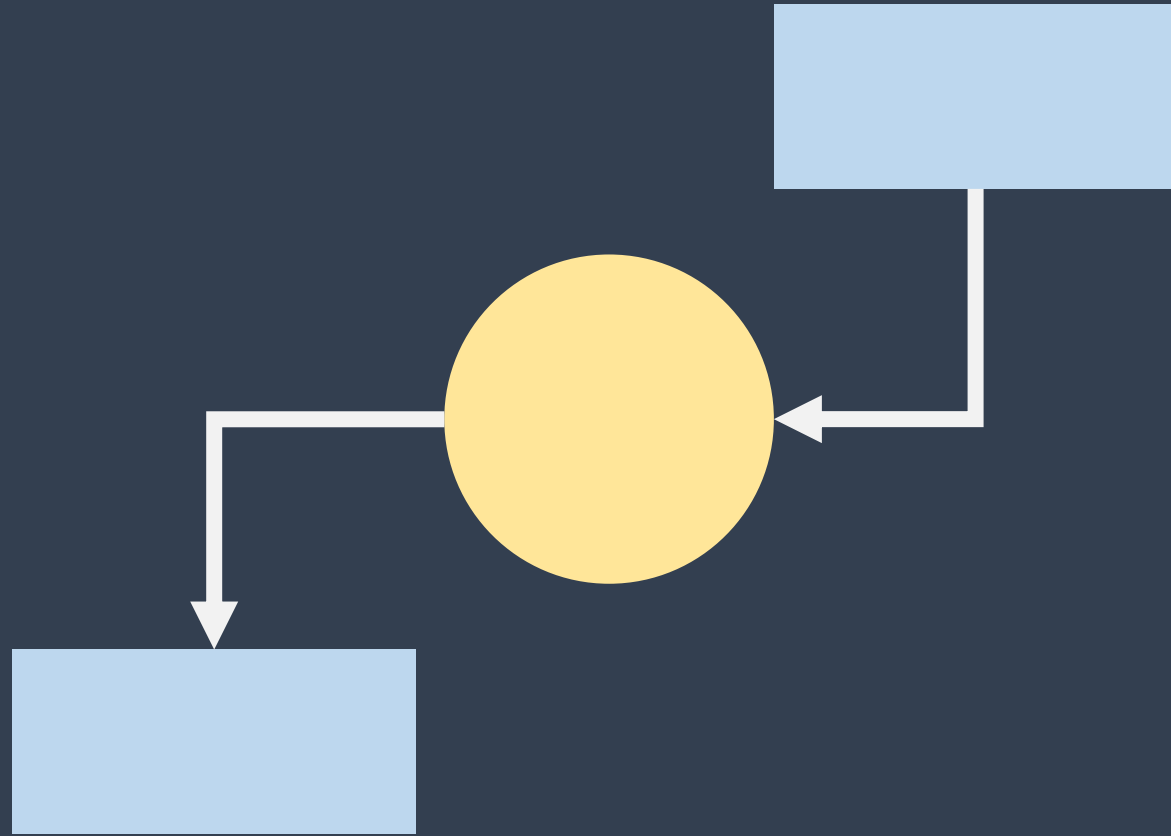
کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ | نام ساب سیستم: تخصیص مکان

۶- با توجه به راهنمایی های دریافتی در خصوص جایگاه های مناسب، آیا از زمان صرف شده برای پیدا کردن جایگاه راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

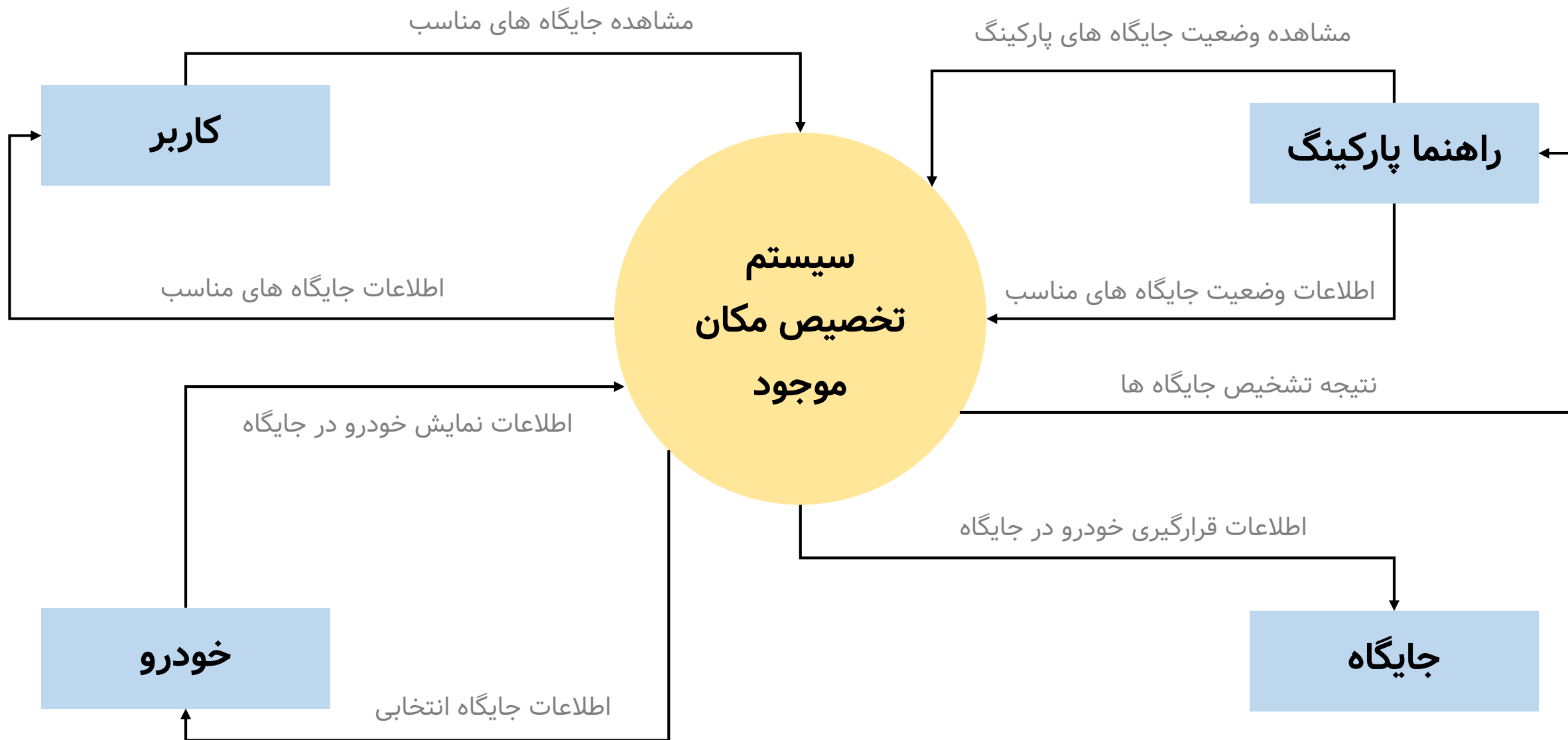
الف) بله ب) خیر

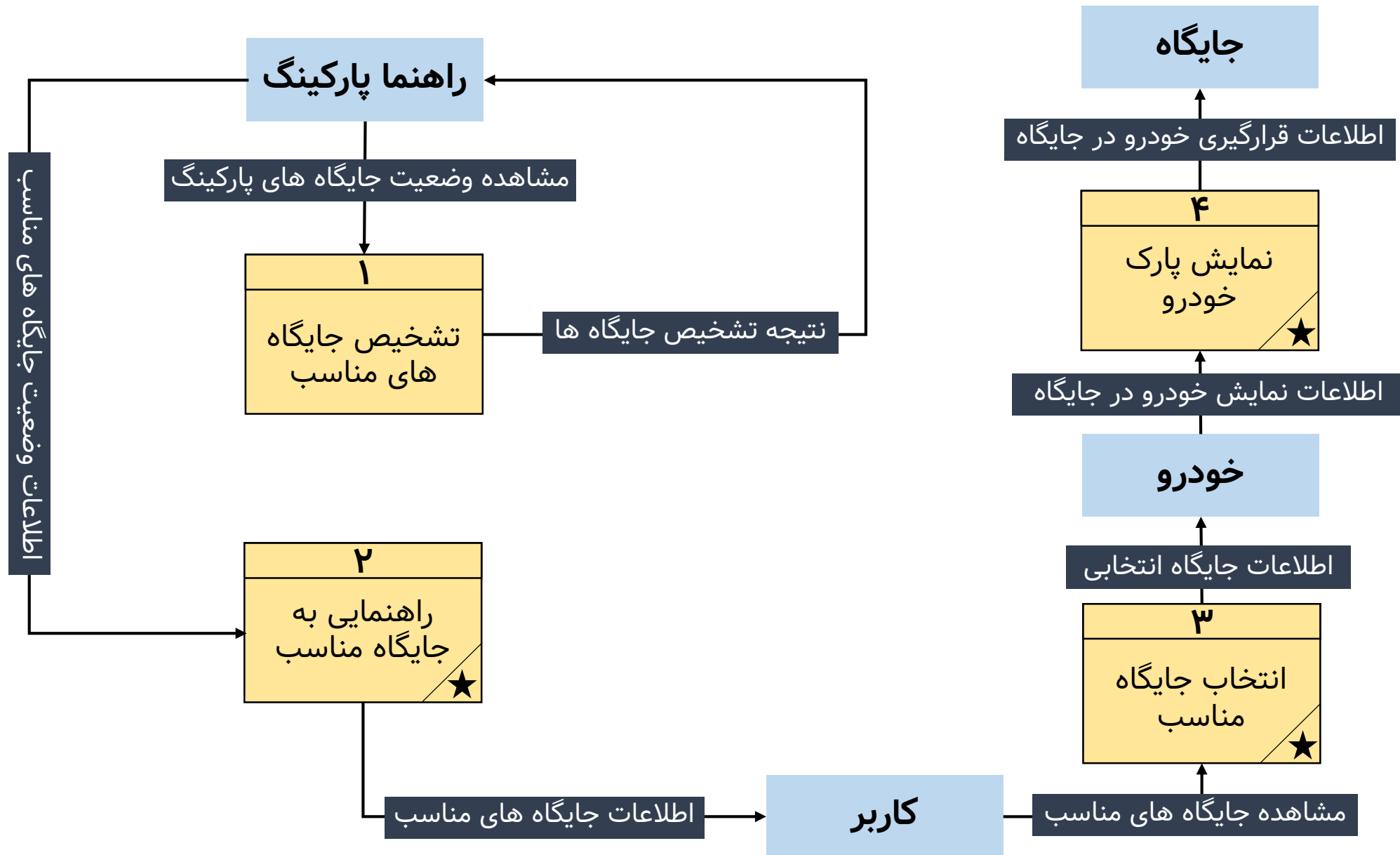
۷- آیا از فرآیند پیدا کردن محل جایگاه مناسب راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر



رسم DFD سیستم موجود





۲/۱ - ۱

تشخیص جایگاه های مناسب

مشاهده وضعیت جایگاه های پارکینگ

۵

تشخیص وجود
جایگاه خالی



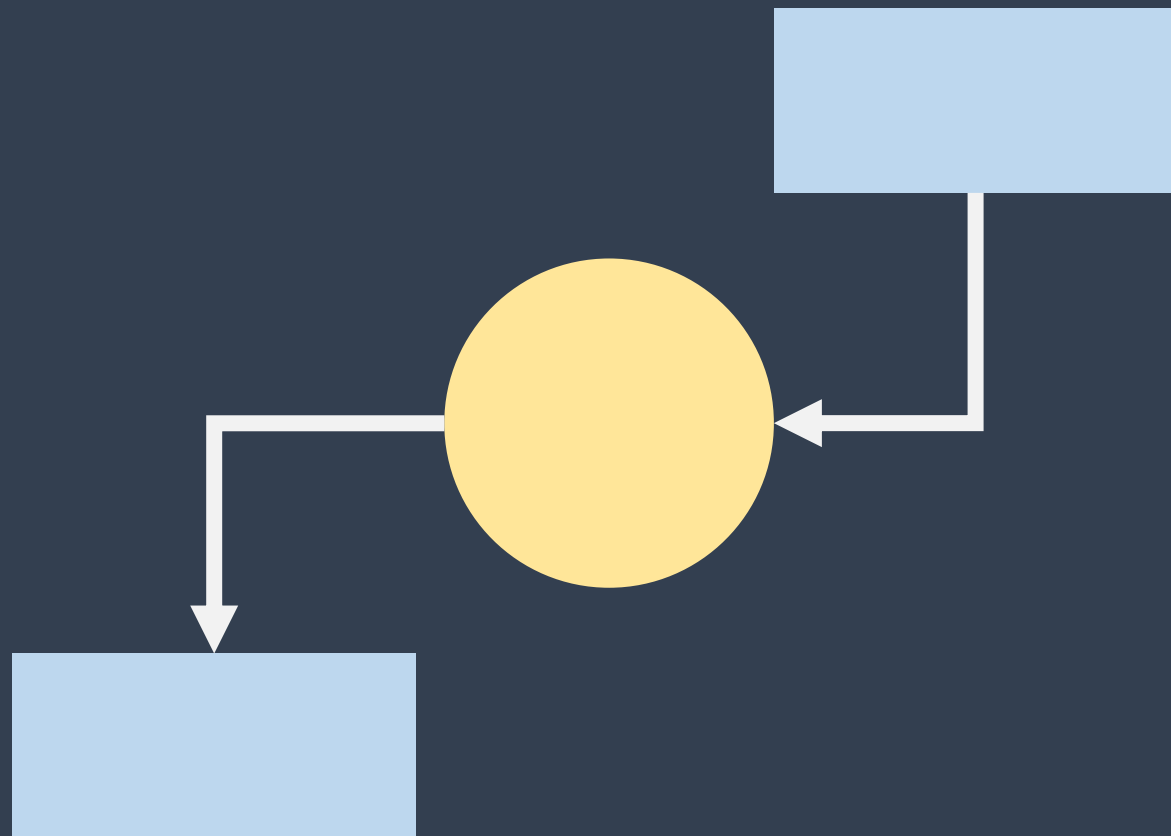
نتیجه تشخیص جایگاه ها

مشکلات و محدودیت های سیستم موجود

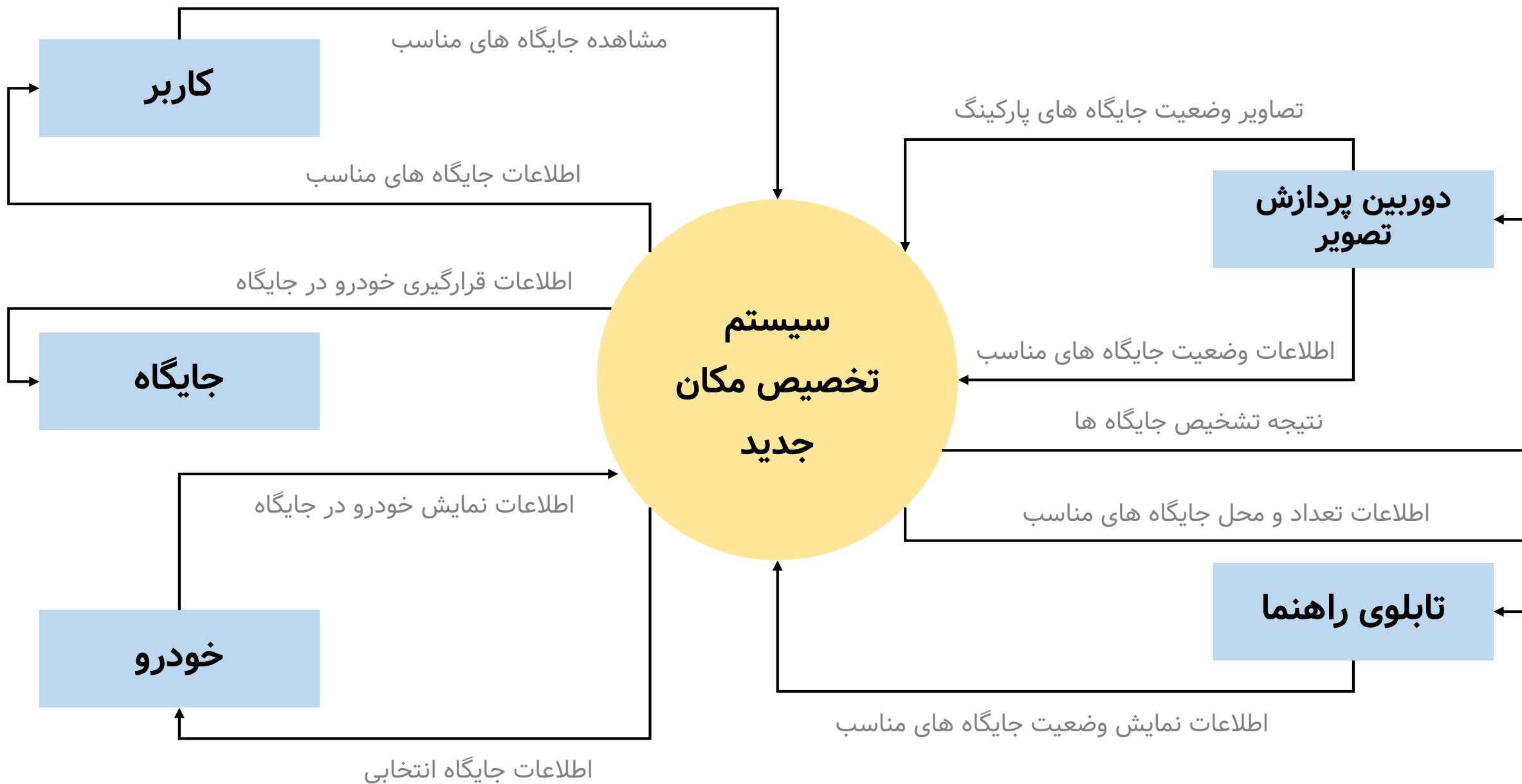
هزینه زیاد برای دستمزد کارمندان پارکینگ

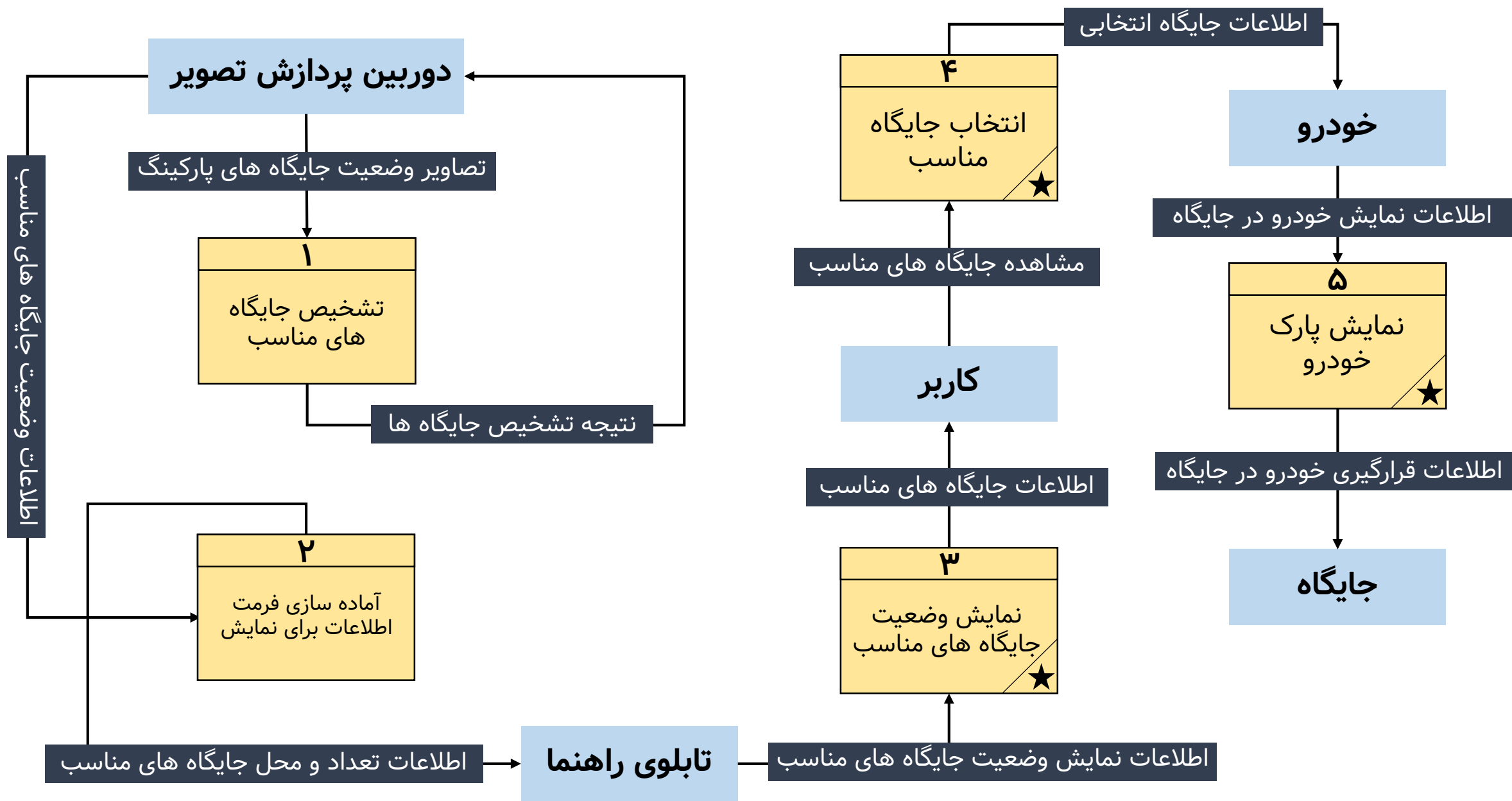
مشکل مشغول بودن کارمندان راهنما پارکینگ برای راهنمایی کاربران دیگر و معطل شدن بقیه کاربران
امکان راهنمایی اشتباه به کاربران، به دلیل قدیمی بودن اطلاعات کارمندان در مورد جایگاه های پارکینگ

اهداف ساب سیستم تخصیص مکان: ایجاد فرآیندی برای تشخیص جایگاه های مناسب و راهنمایی کاربران به آن ها



رسم DFD سیستم جدید





۲/۱ - ۱

تشخیص جایگاه های مناسب

مشاهده وضعیت جایگاه های پارکینگ

۶

تشخیص وجود
جایگاه خالی

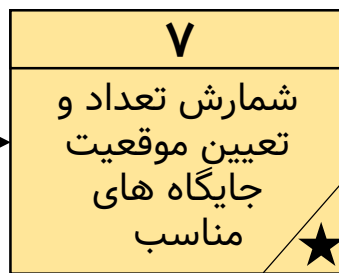


نتیجه تشخیص جایگاه ها

۲ - ۲/۱

آماده سازی فرمت اطلاعات برای نمایش

اطلاعات وضعیت جایگاه های مناسب



اطلاعات تعداد و محل جایگاه های مناسب

p.s

نام پردازش: انتخاب جایگاه مناسب

شماره پردازش: ۴

شرح پردازش: کاربر پس از مشاهده جایگاه های مناسب، جایگاه مورد نظر خود برای پارک کردن خودرو را انتخاب می کند.

p.s

نام پردازش: نمایش وضعیت جایگاه های مناسب

شماره پردازش: ۳

شرح پردازش: اطلاعات وضعیت جایگاه های مناسب در صفحه نمایش تابلوی راهنما نمایش داده می شود.

p.s

نام پردازش: تشخیص وجود جایگاه خالی

شماره پردازش: ۶

شرح پردازش: با دریافت اطلاعات وضعیت جایگاه ها،
جایگاه هایی ک دارای خودرو نیستند مناسب تشخیص
داده شده و توسط پردازش تصویر تعیین می شوند.

p.s

نام پردازش: نمایش پارک خودرو

شماره پردازش: ۵

شرح پردازش: خودرو پس از دریافت اطلاعات جایگاه
انتخا شده برای پارک توسط کاربر در جایگاه قرار می گیرد
و در آنجا خود را به نمایش می گذارد.

p.d.e

نام پردازش: شمارش تعداد و تعیین موقعیت جایگاه های مناسب

شماره پردازش: ۷

شرح پردازش: محاسبه تعداد و تعیین موقعیت جایگاه های مناسب در پارکینگ

ورودی ها: اطلاعات وضعیت جایگاه های مناسب

خروجی ها: اطلاعات تعداد و محل جایگاه های مناسب

منطق پردازش:

```
Get status_of_parking_places
```

```
For all of place in status_of_parking_places:
```

```
    If ( place is empty ):
```

```
        Suitable_Places = Suitable_Places.Add(place.Location)
```

```
        Counter = Counter + 1
```

```
Send Suitable_Places, Counter
```

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات وضعیت جایگاه های مناسب
شرح جریان داده: اطلاعات جایگاه های مناسب جهت
آماده سازی برای نمایش ارسال می شوند، تا به فرمت
مناسب در بیایند.

از موجودیت: دوربین پردازش تصویر

به پردازش: آماده سازی فرمت اطلاعات برای نمایش

ساختار جدول داده: لیست موقعیت جایگاه های

مناسب + تعداد جایگاه های مناسب

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات نمایش وضعیت جایگاه های مناسب
شرح جریان داده: اطلاعات نمایش وضعیت جایگاه های
مناسب برای نمایش در تابلو راهنما ارسال می شود.

از موجودیت: تابلوی راهنما

به پردازش: نمایش وضعیت جایگاه های مناسب

ساختار جدول داده: تعداد جایگاه های مناسب +

موقعیت جایگاه های مناسب + اطلاعات نحوه نمایش

عناصر تابلو

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات جایگاه انتخابی

شرح جریان داده: اطلاعات جایگاهی که کاربر برای پارک کردن خودرو انتخاب کرده است به خودرو داده می‌شود.

از پردازش: انتخاب جایگاه مناسب
به موجودیت: خودرو

ساختار جدول داده: موقعیت جایگاه + فرمان های مناسب برای قرار گیری در جایگاه انتخابی

d.f.d.e

نام جریان داده: نتیجه تشخیص جایگاه ها

شرح جریان داده: اطلاعات به دست آمده از وضعیت کنونی جایگاه ها.

از پردازش: تشخیص جایگاه های مناسب

به موجودیت: دوربین پردازش تصویر

ساختار جدول داده: وضعیت خالی بودن جایگاه ها + موقعیت جایگاه ها

طراحی خروجی

تعیین نیاز های اطلاعاتی کاربران

نام زیر سیستم: سیستم تخصیص مکان

کاربر: مراجعه کننده به پارکینگ (مشتری یا همان کاربر)

ردیف	شرح وظایف	اطلاعات مورد نیاز	منبع	نحوه دریافت	زمان دریافت	ملاحظات
۱	قرار دادن خودرو در جایگاه	موقعیت جایگاه	تابلوی راهنما	سیستمی	بعد از ورود به پارکینگ	-

نام و نام خانوادگی
شماره پلاک

کاربر

۱

To

۱

خودرو

۱

To

۱

جایگاه

شماره پلاک

شماره پلاک
رنگ خودرو
نوع خودرو

شماره پلاک
شماره جایگاه

شماره جایگاه

مدل دوربین
کیفیت دوربین

دوربین پردازش تصویر

M

Send

شماره تابلو

N

تابلوی راهنما

شماره تابلو

N

To

M

شماره تابلو
شماره پلاک

ساب سیستم گزارش گیری مدیریت

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



کاربر: مدیر پارکینگ | نام ساب سیستم: گزارش گیری مدیریت

۱- به طور کلی رضایت شما از نحوه فرایند گزارش گیری چگونه است؟

الف) عالی ب) خوب ج) متوسط د) کم

۲- آیا از فرمت نمایشی اطلاعات در گزارشات راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

۳- آیا اطلاعات موجود در گزارشات کامل و مفید بود و نیازها را برآورده کرد؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

۴- آیا دسته بندی و تفکیک اطلاعات در گزارشات مناسب بود و راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

۵- آیا نمودارها و تصاویر رسم شده در گزارشات قابل فهم بودند؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

موضوع: نقاط قوت و ضعف پارکینگ



کاربر: مدیر پارکینگ | نام ساب سیستم: گزارش گیری مدیریت

۶- آیا نمودار ها و تصاویر رسم شده در گزارشات در فرآیند تصمیم گیری شما مفید بودند؟

در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

۷- به طور کلی با مشاهده اطلاعات گزارشات درک خوبی از وضعیت پارکینگ به دست آوردید؟

در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

۸- چه میزان از سرعت تهیه گزارشات راضی بودید؟

الف) عالی ب) خوب ج) متوسط د) کم

۹- آیا از دقت محاسبات در گزارش های مالی راضی بودید؟ در صورت خیر توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر

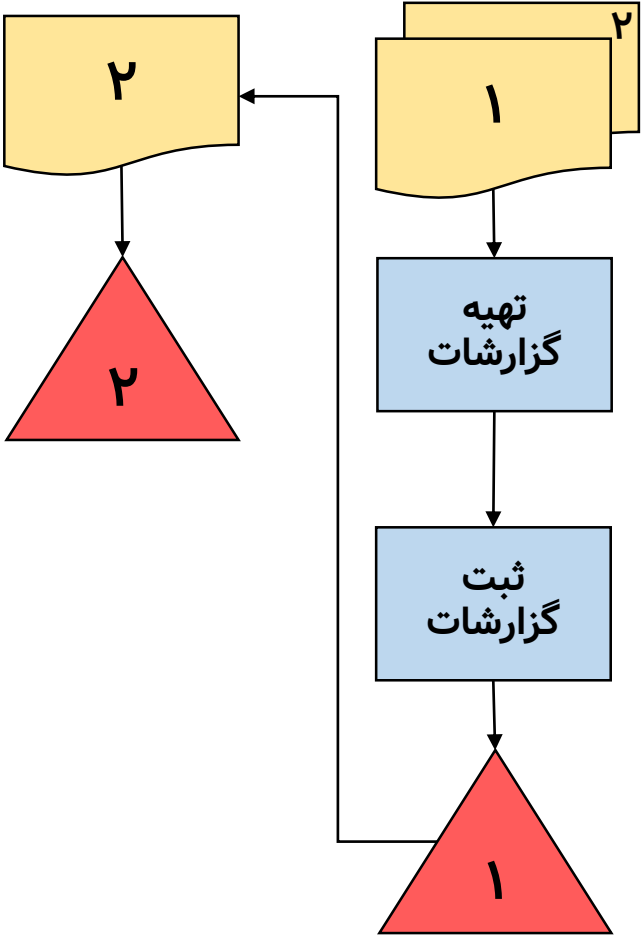
۱۰- آیا گزارشات نیاز به توضیح اضافه در قسمت خاصی دارند؟ در صورت بله توضیح دهید.

الف) بله ب) خیر



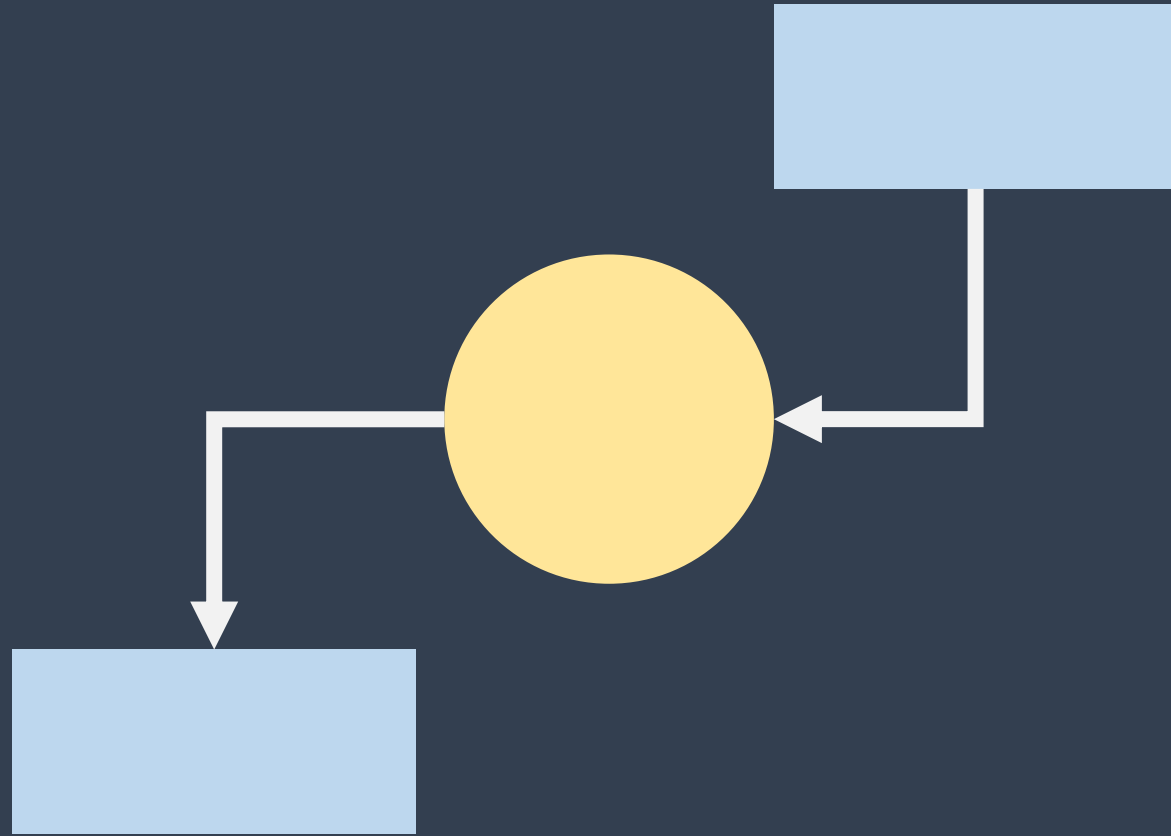
طراحی روندنمای سیستم موجود

مدیریت	دفتر	دوره تناوب	نام فرم
--------	------	------------	---------

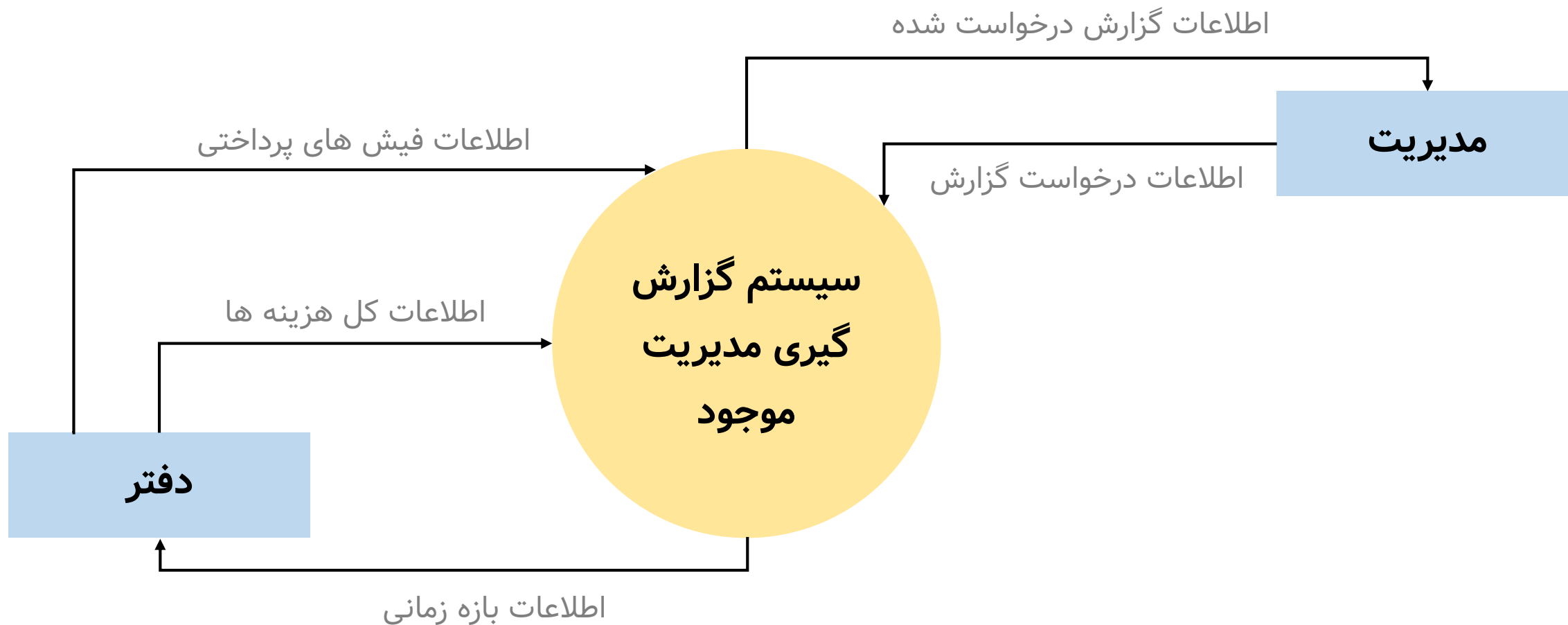


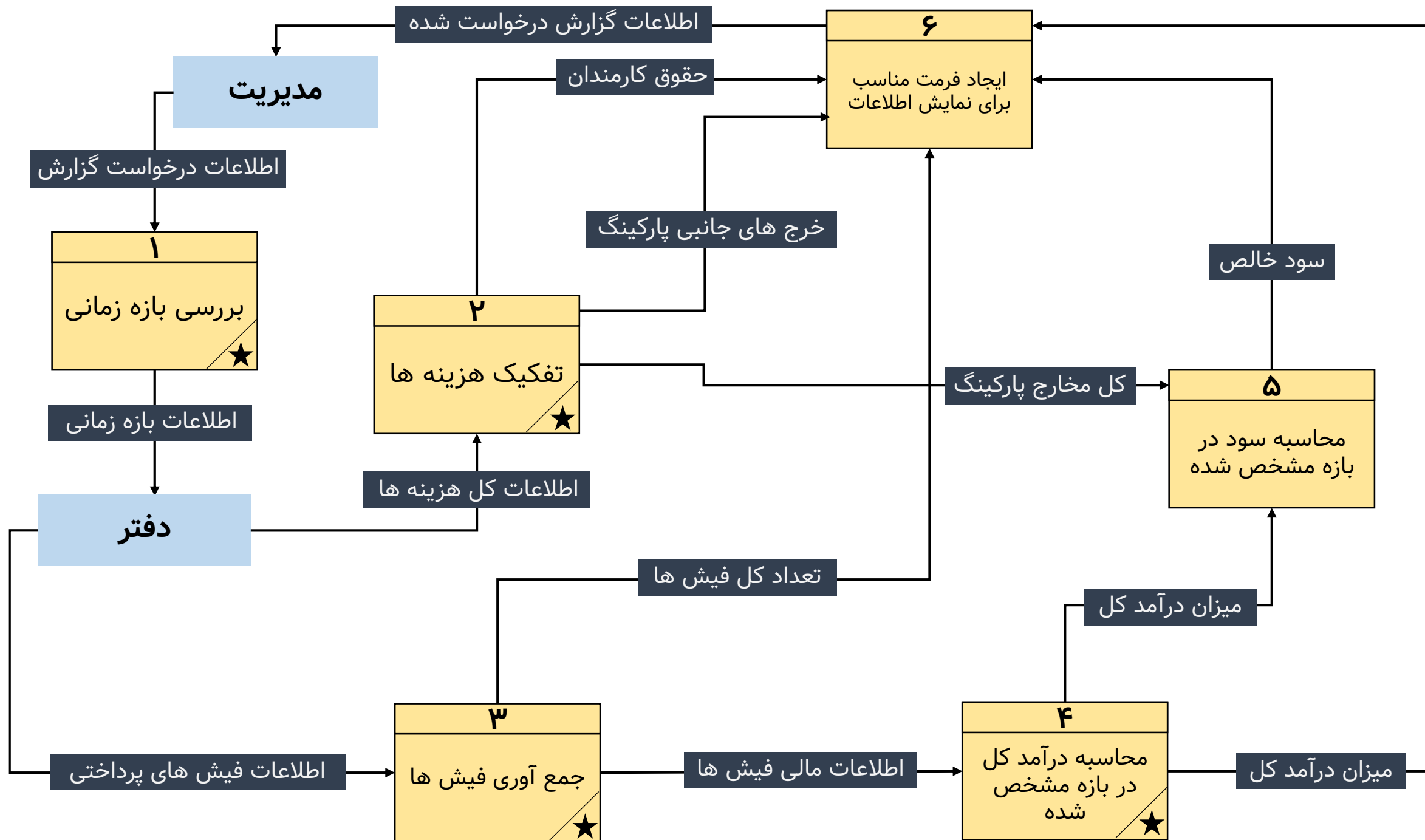
در طول تهیه
گزارش

فرم گزارش
گیری مدیریت



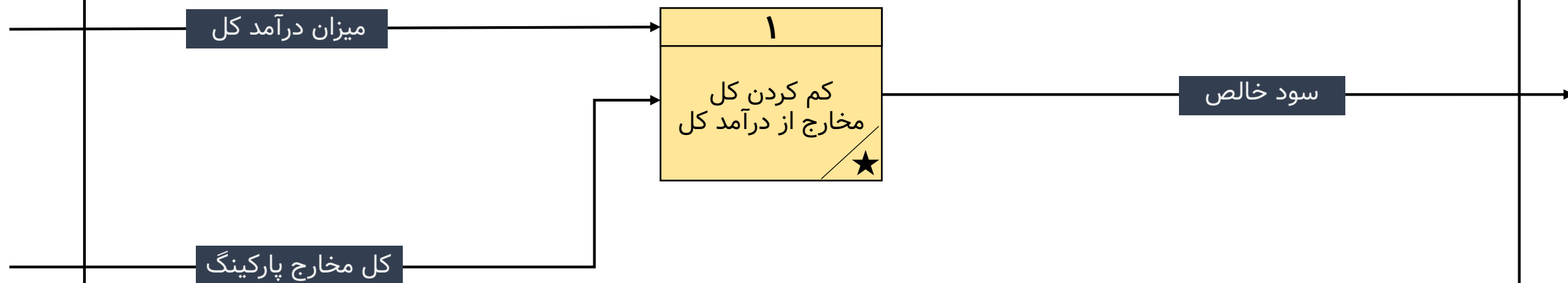
رسم DFD سیستم موجود





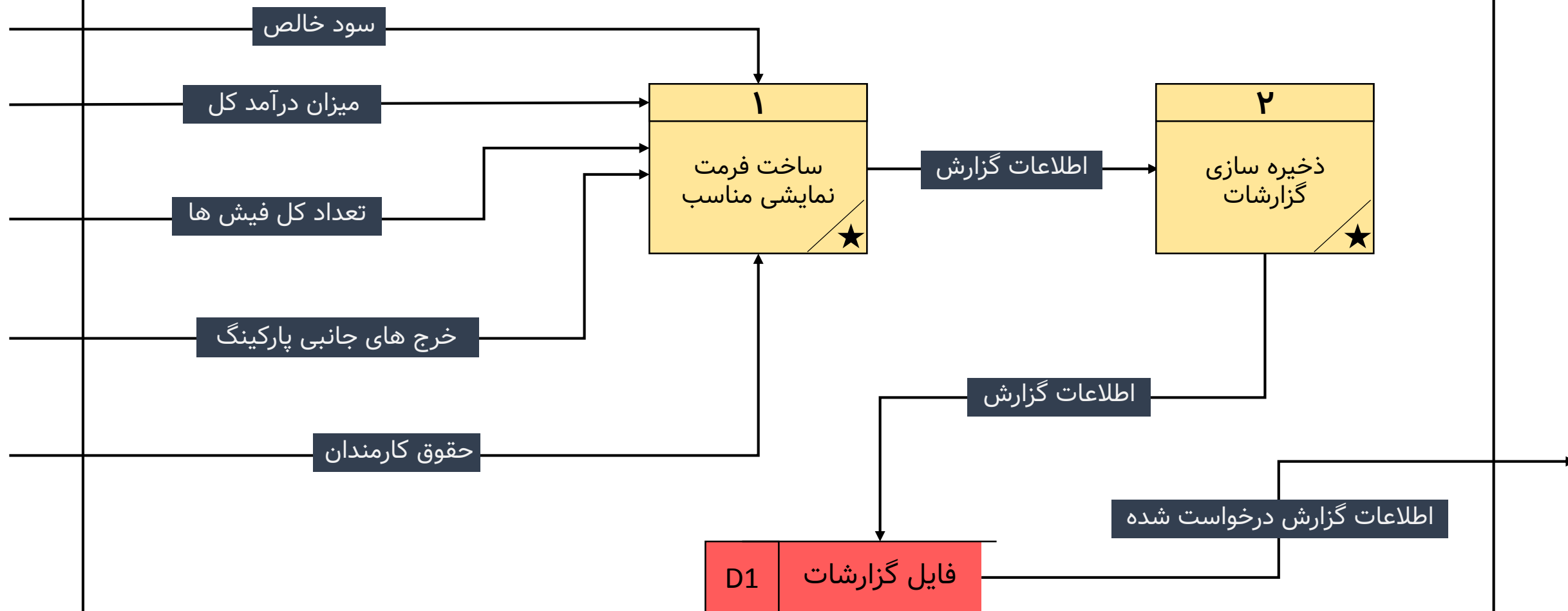
۵ - ۲/۱

محاسبه سود در بازه مشخص شده



۶ - ۲/۱

ایجاد فرمت مناسب برای نمایش اطلاعات



مشکلات و محدودیت های سیستم موجود

زمان گیر بودن فرایند تهیه گزارشات

امکان ایجاد خطا در محاسبات گزارشات مالی

امکان ناقص بودن اطلاعات ذکر شده در گزارشات

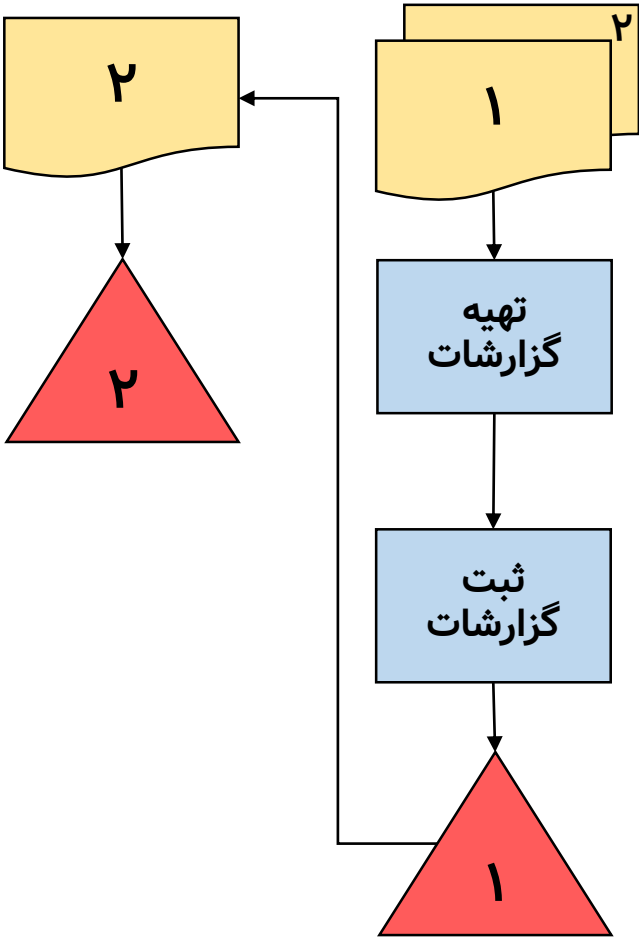
نبودن یک محیط یکپارچه برای دسترسی به کل محتویات و اطلاعات مورد نظر مدیریت

اهداف ساب سیستم گزارش گیری مدیریت: ایجاد فرآیندی برای دریافت درخواست های گزارش گیری مدیر و ارسال نتیجه گزارشات به او



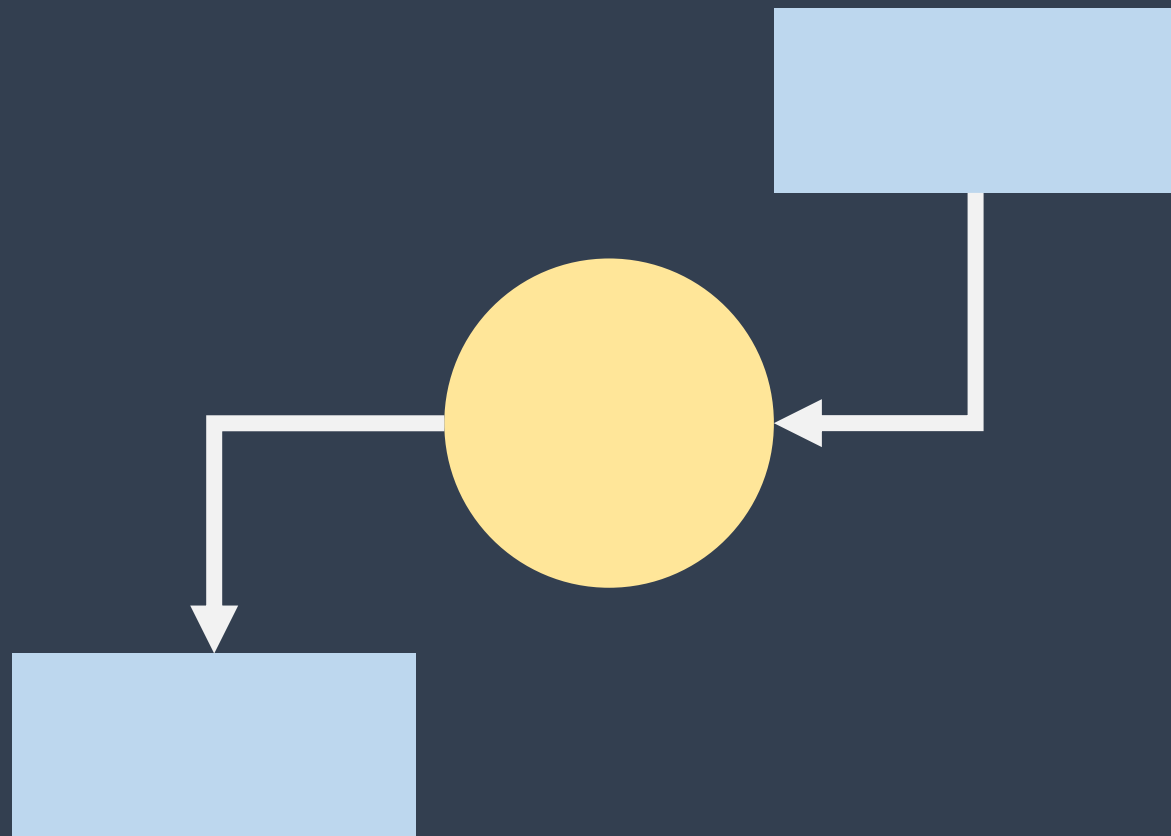
طراحی روندنمای سیستم جدید

نام فرم	دوره تناوب	نرم افزار	مدیریت
---------	------------	-----------	--------

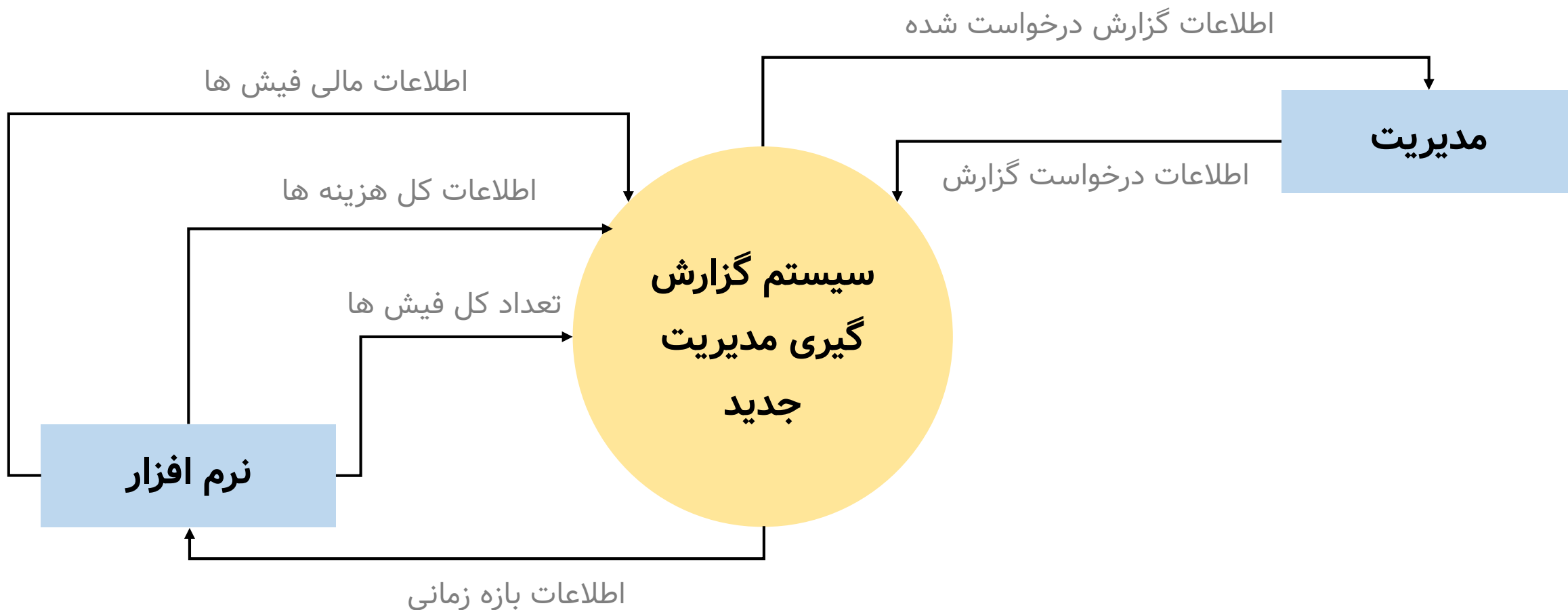


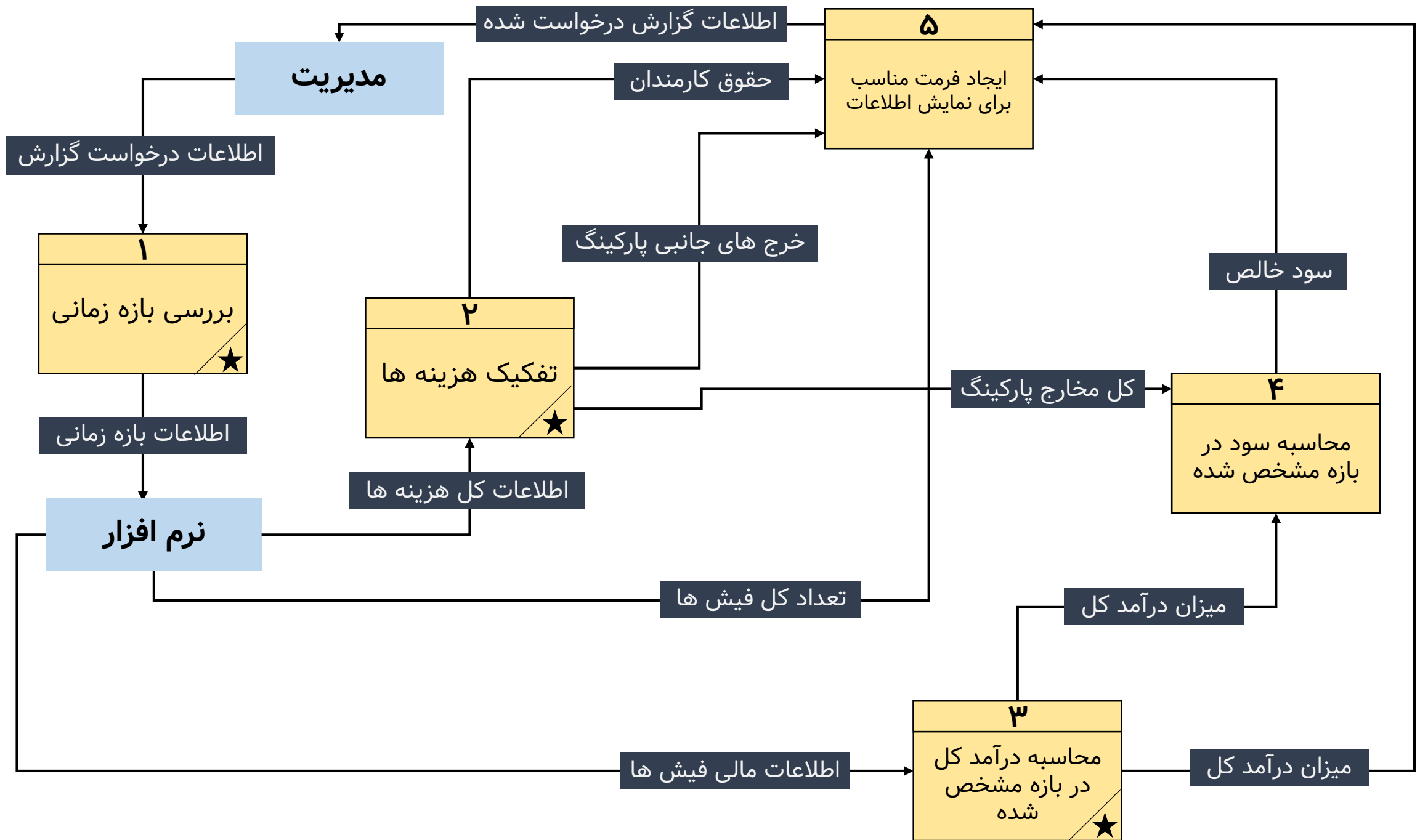
در طول تهیه
گزارش

فرم گزارش
گیری مدیریت



رسم DFD سیستم جدید





۴ - ۲/۱

محاسبه سود در بازه مشخص شده

میزان درآمد کل

۶

کم کردن کل
مخارج از درآمد کل

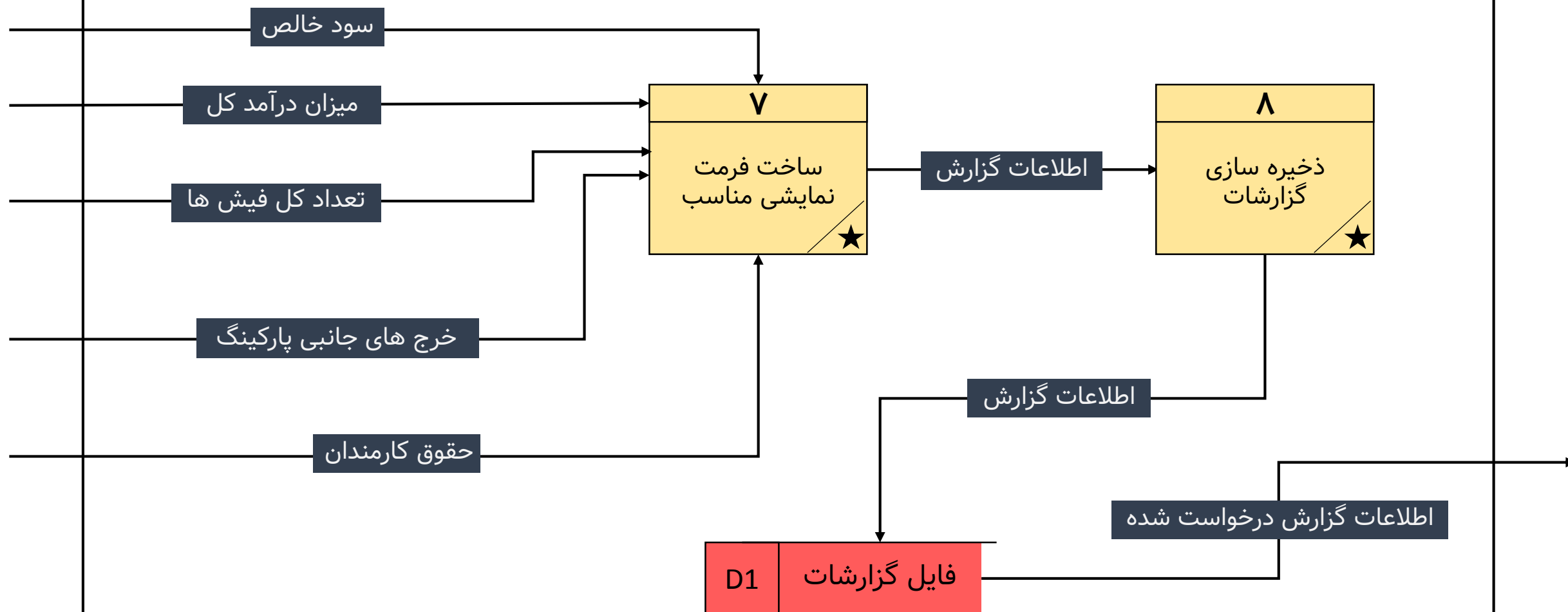


کل مخارج پارکینگ

سود خالص

۵ - ۲/۱

ایجاد فرمت مناسب برای نمایش اطلاعات



p.s

نام پردازش: تفکیک هزینه ها

شماره پردازش: ۲

شرح پردازش: اطلاعات کل هزینه های انجام شده
در پارکینگ را دسته بندی و تفکیک می کند.

p.s

نام پردازش: بررسی بازه زمانی

شماره پردازش: ۱

شرح پردازش: بازه زمانی که مدیریت گزارشات مورد نظر
آن را می خواهد را بررسی می کند.

p.s

نام پردازش: ذخیره سازی گزارشات

شماره پردازش: ۸

شرح پردازش: اطلاعاتی ک از قبل به فرمت مناسب درآمده اند را برای ذخیر سازی به فایل می فرستد.

p.s

نام پردازش: ساخت فرمت نمایشی مناسب

شماره پردازش: ۷

شرح پردازش: اطلاعات دریافتی را به فرمت های مختلف برای نمایش و ذخیره در فایل تبدیل می کند.

p.d.e

نام پردازش: کم کردن کل مخارج از درآمد کل

شماره پردازش: ۶

شرح پردازش: با دریافت درآمد کل و مخارج پارکینگ سود خالص پارکینگ را محاسبه می‌کند.

ورودی ها: میزان درآمد کل، کل مخارج پارکینگ

خروجی ها: سود خالص

منطق پردازش:

Get total_income

Get total_costs

Net_profit = total_income - total_costs

Send Net_profit

p.d.e

نام پردازش: محاسبه درآمد کل در بازه مشخص شده

شماره پردازش: ۳

شرح پردازش: درآمد کل پارکینگ را در بازه زمانی درخواست شده محاسبه می‌کند.

ورودی ها: اطلاعات فیش

خروجی ها: میزان درآمد کل

منطق پردازش:

For all of receipt in all_ receipts:

total_income = total_income + receipt.income

Send total_income

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات مالی فیش ها

شرح جریان داده: اطلاعات مالی تمام فیش هایی که در آن بازه زمانی ثبت شده اند.

از موجودیت: نرم افزار

به پردازش: محاسبه درآمد کل در بازه مشخص شده

ساختار جدول داده: هزینه پرداخت شده

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات درخواست گزارش

شرح جریان داده: اطلاعات گزارشی که مدیریت مد نظر دارد نظیر بازی زمانی گزارش.

از موجودیت: مدیریت

به پردازش: بررسی بازه زمانی

ساختار جدول داده: تاریخ مورد نظر + زمان مورد نظر

d.f.d.e

نام جریان داده: اطلاعات گزارش درخواست شده

شرح جریان داده: اطلاعات گزارشی که مدیریت در بازه زمانی درخواست کرده، به صورت فرمت نمایشی مناسب.

از پردازش: ایجاد فرمت مناسب برای نمایش اطلاعات

به موجودیت: مدیریت

ساختار جدول داده: سود خالص + حقوق کارمندان

+ خرج های جانبی + تعداد کل فیش ها + درآمد کل +

شماره گزارش

فرهنگ ساختار داده

نام فایل: فایل گزارشات

نام زیر سیستم: گزارش گیری مدیریت

اطلاعات کاربر: سود خالص + حقوق کارمندان + خرج های جانبی + تعداد کل فیش ها
+ درآمد کل

فرهنگ اجزاء داده

نام فایل: فایل گزارشات

نام زیر سیستم: گزارش گیری مدیریت

ردیف	نام فیلد	شرح فیلد	نوع فیلد	تعداد	دامنه مقادیر	مقادیر غیرمجاز
۱	سود خالص	سود خالص پارکینگ از درآمد	Int	۱	۰ - ۹	Character
۲	حقوق کارمندان	حقوق پرداخت شده به کارمندان	Int	۱	۰ - ۹	Character
۳	خرج های جانبی	خرج های جانبی انجام شده	Int	۱	۰ - ۹	Character
۴	تعداد کل فیش ها	تعداد کل فیش ها صادر شده	Int	۱	۰ - ۹	Character
۵	درآمد کل	درآمد کل پارکینگ	Int	۱	۰ - ۹	Character

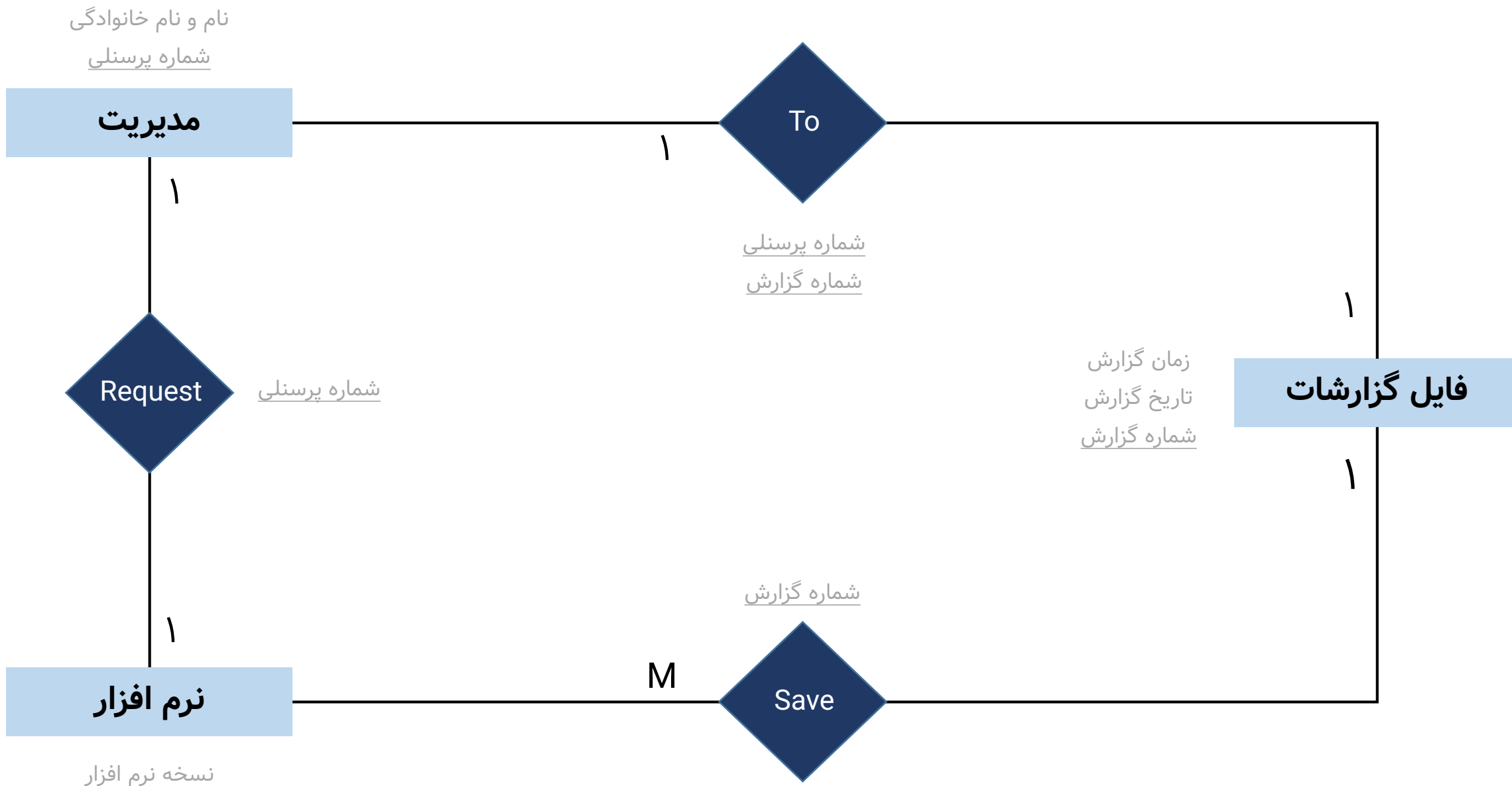
طراحی خروجی

تعیین نیاز های اطلاعاتی کاربران

نام زیر سیستم: سیستم گزارش گیری مدیریت

کاربر: مدیر پارکینگ

ردیف	شرح وظایف	اطلاعات مورد نیاز	منبع	نحوه دریافت	زمان دریافت	ملاحظات
۱	درخواست گزارش	بازه زمانی گزارش	مدیریت	سیستمی	-	-



روش پیاده سازی

روش پیاده سازی این پروژه به صورت مستقیم است زیرا این سیستم از تعداد کمی زیر سیستم برخوردار است و با متوجه به ماهیت پارکینگ، نیازی شدید تری به پیاده سازی سریع تر داریم زیرا اگر از روش دیگری مانند روش موازی پیش برویم که زمان بیشتری در پیاده سازی می برد، درآمد پارکینگ را کاهش می دهد و پیچیدگی بیشتری در سیستم ایجاد می کند.