

## 猫管理システム

# 要件定義書

### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野

# 猫管理システム 要件定義書

## 目次

### 猫管理システム 要件定義書

#### 1 全体

1-1 システム開発の背景・趣旨

1-2 システムの目的

1-3 システムの開発範囲

1-4 システムの開発方針

#### 2 業務フロ

2-1 現行業務フロー

2-2 新業務フロー

# 全体

## 1-1 システム開発の背景・趣旨

ここ数年、日本では犬と猫の飼育頭数が逆転している。

さらに、最近では近隣住民の苦情や健康増進のために飼い猫を外に出さない完全室内飼いの飼い主が増加傾向にある。

完全室内飼いの猫の増加に伴い、飼い主が外出時に密室で過ごす猫の増加が原因で熱中症などの心配が懸念されている。

その他にも、外出時に猫の状況が把握できないことによる飼い主の不安や病気（主に慢性/急性腎不全）の早期発見のためにトイレの量や回数を把握する必要があるが、全てを把握するのは困難に等しい。

以上の問題は IT 技術を駆使することで改善することが可能で、平均寿命の増加や飼い主・飼い猫の両者のストレスの減少につなげることができる。

## 1-2 システムの目的

猫管理システムを利用することにより、前述の問題点を解決できる。

- ・外出先から冷暖房の入切を行える
- ・外出先から現在の猫の状況を確認を行える。
- ・トイレの量や回数を把握することで、病気の早期発見が期待できる。

### 1-3 システムの開発範囲

家庭にそれぞれのデータを受信する機器（ラズベリーパイ）と利用者のスマートフォンの 1 対 1 で通信を行う。

### 1-4 システムの開発方針

- Android スマートフォンを用いたネイティブアプリとする。
- 基本的にはスマートフォンから使用できるようにする。

## 2 システム要件

### 2-1 機能要求

#### 2-1-1 エアコン操作

##### ① 室温表示

ユーザーは室温を確認できる

##### ② エアコン操作

ユーザーはエアコンを on/off できる

#### 2-1-2 トイレ計測

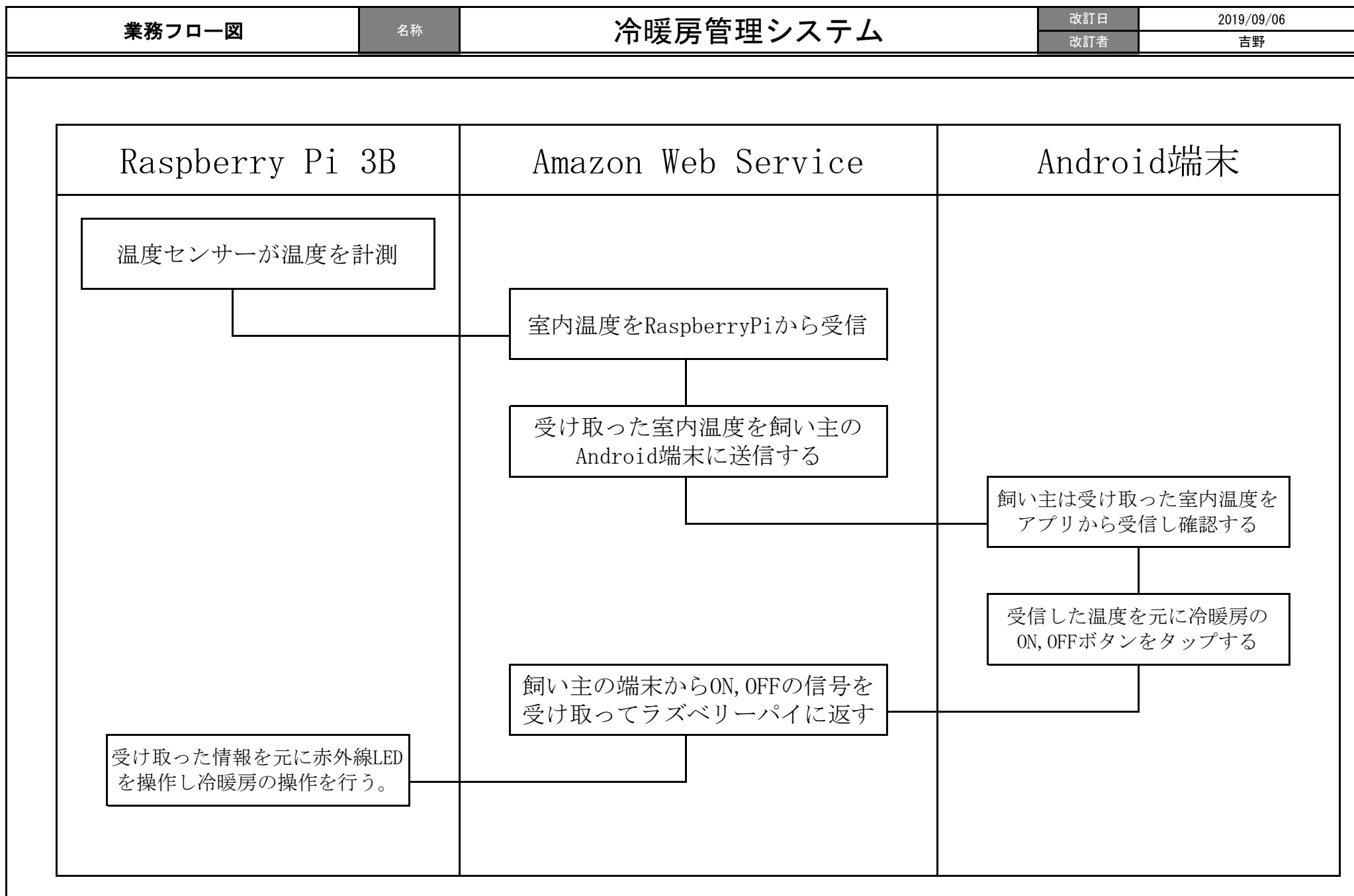
##### ① トイレ確認

ユーザーはトイレの回数、量を確認できる

#### 2-1-2 ウェブカメラ

##### ① ウェブカメラ

ユーザーはウェブカメラで猫の様子を確認できる

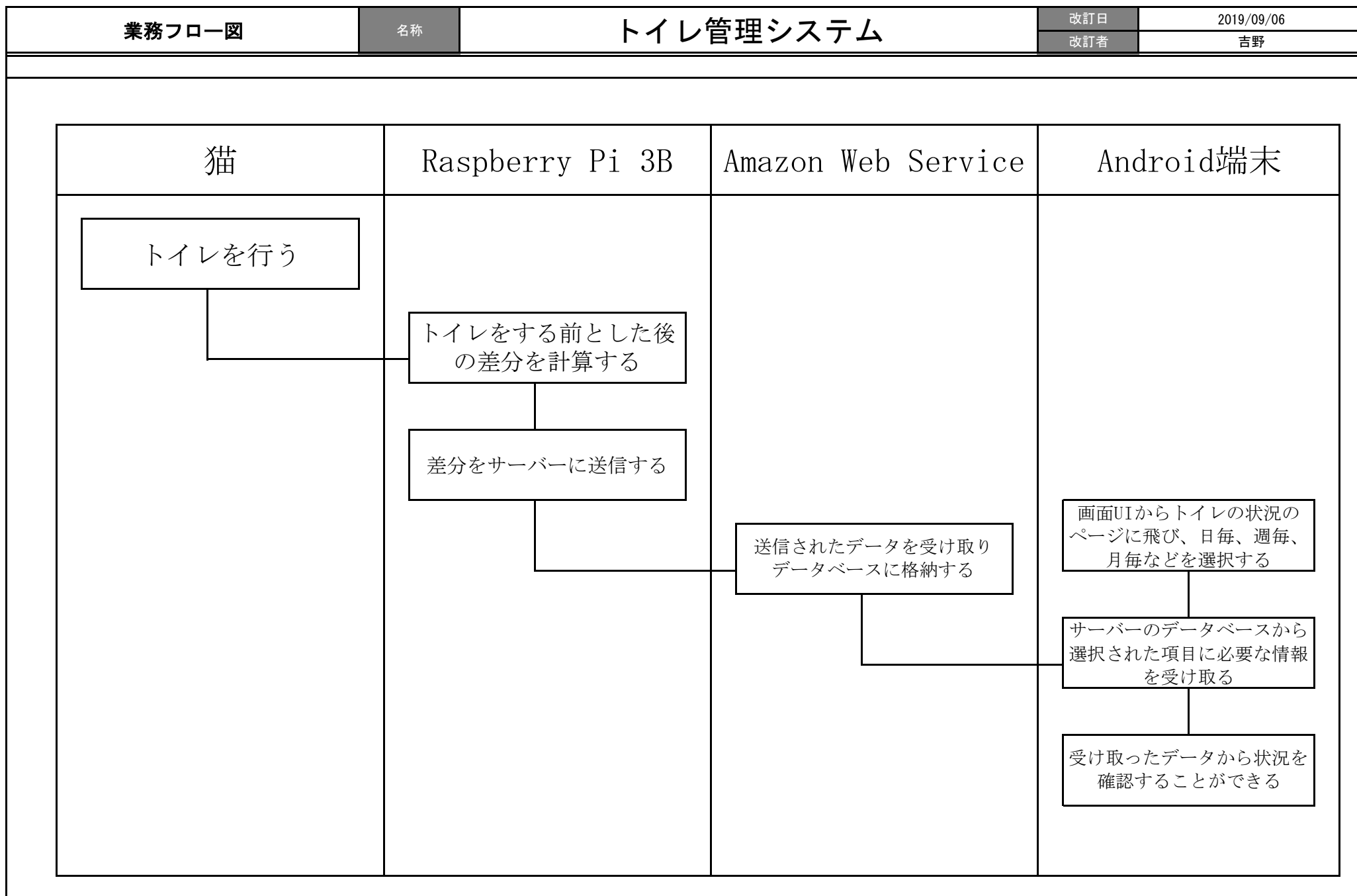


## 猫管理システム

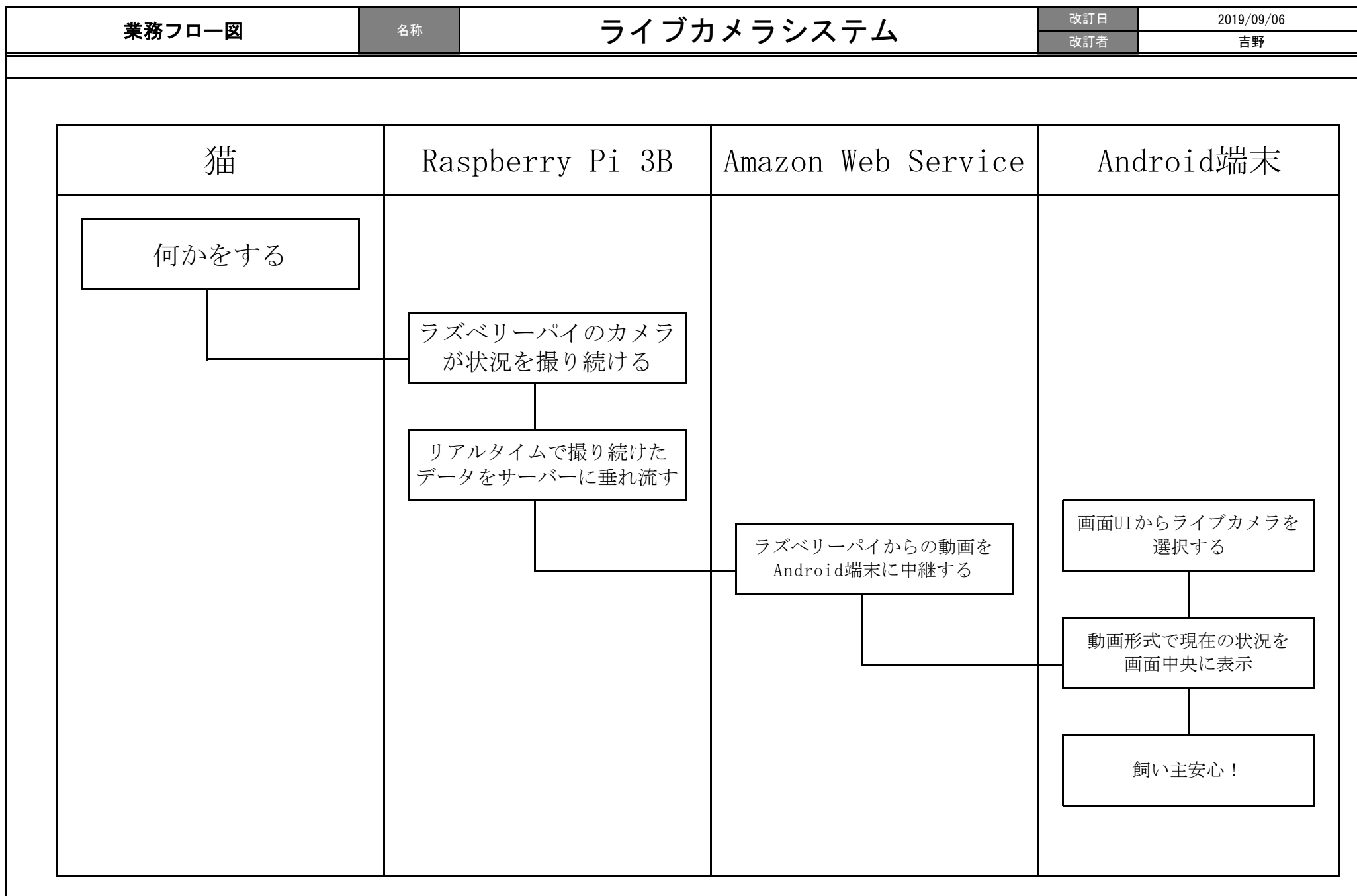
### 業務フロー

#### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野







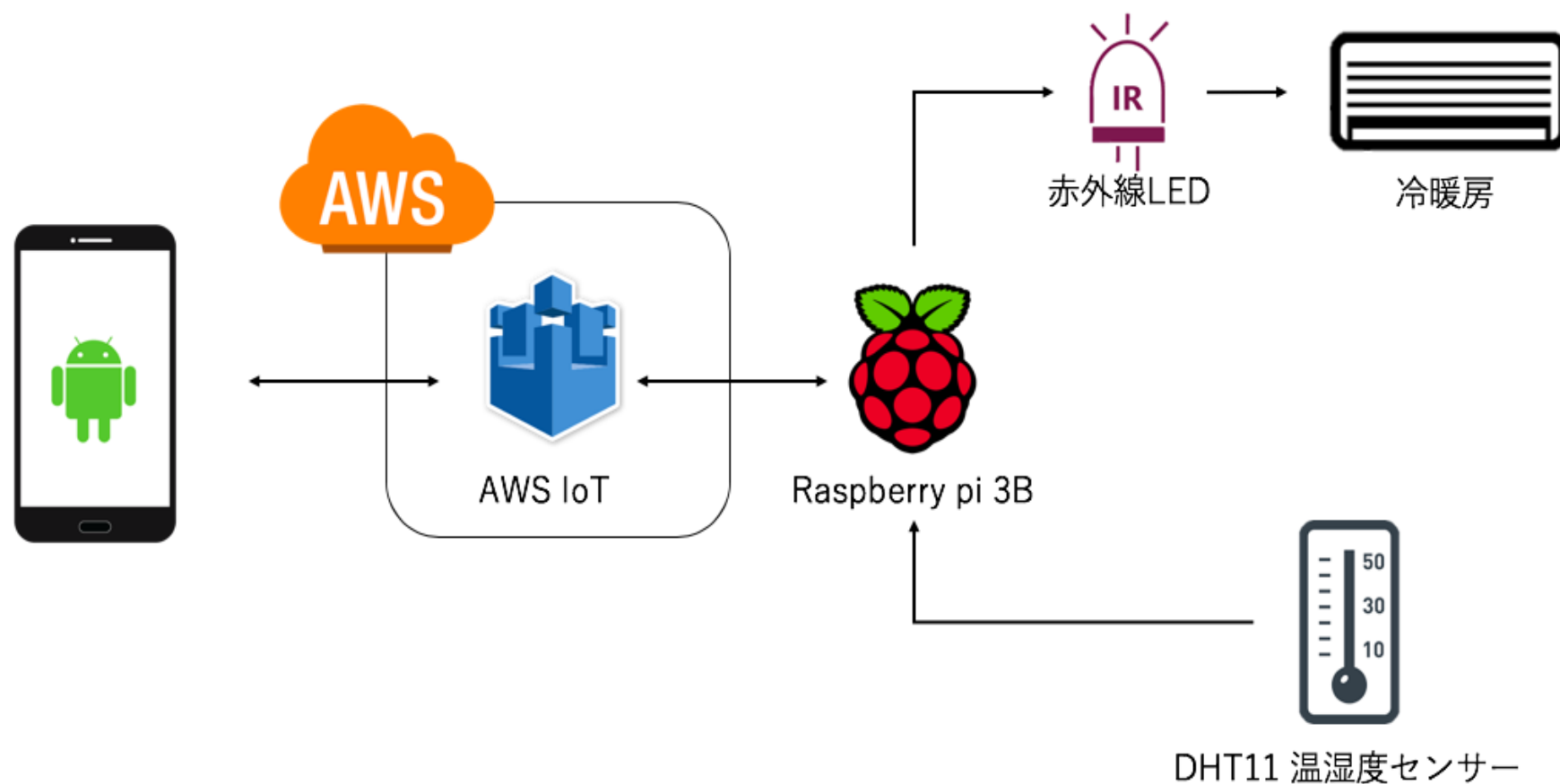
## 猫管理システム

# システム構成図

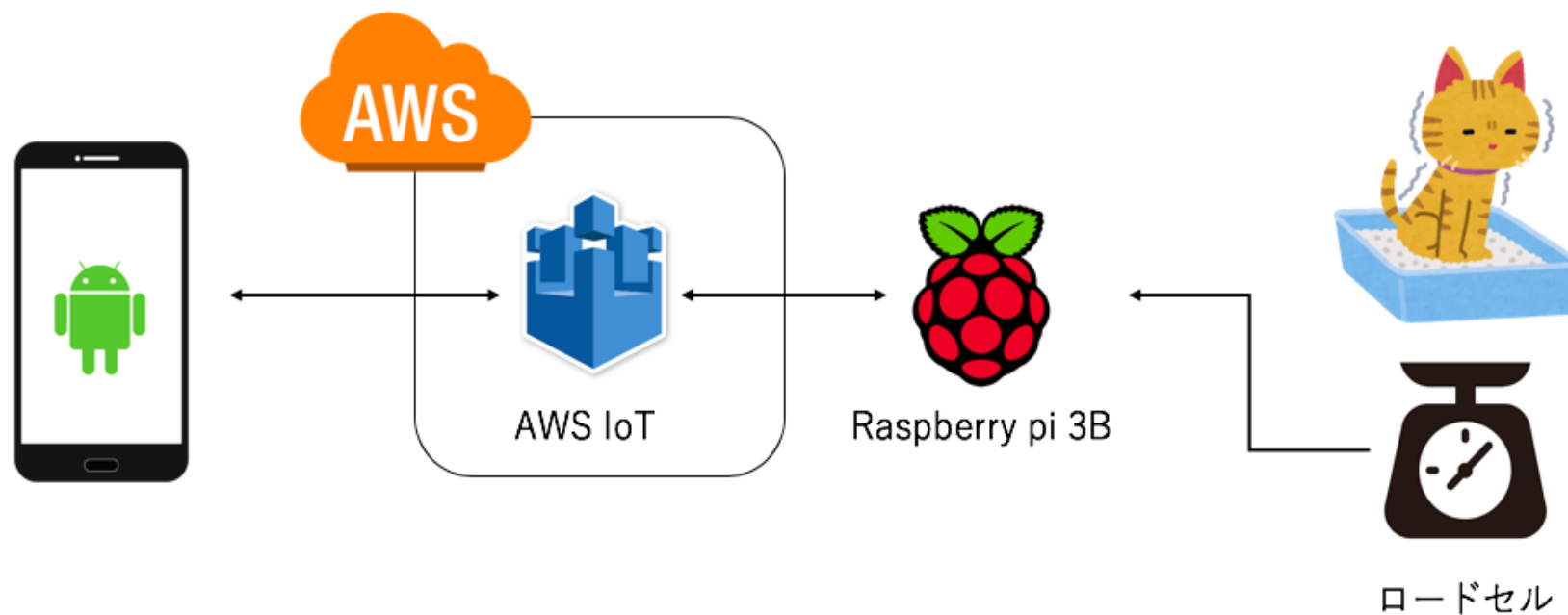
### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野

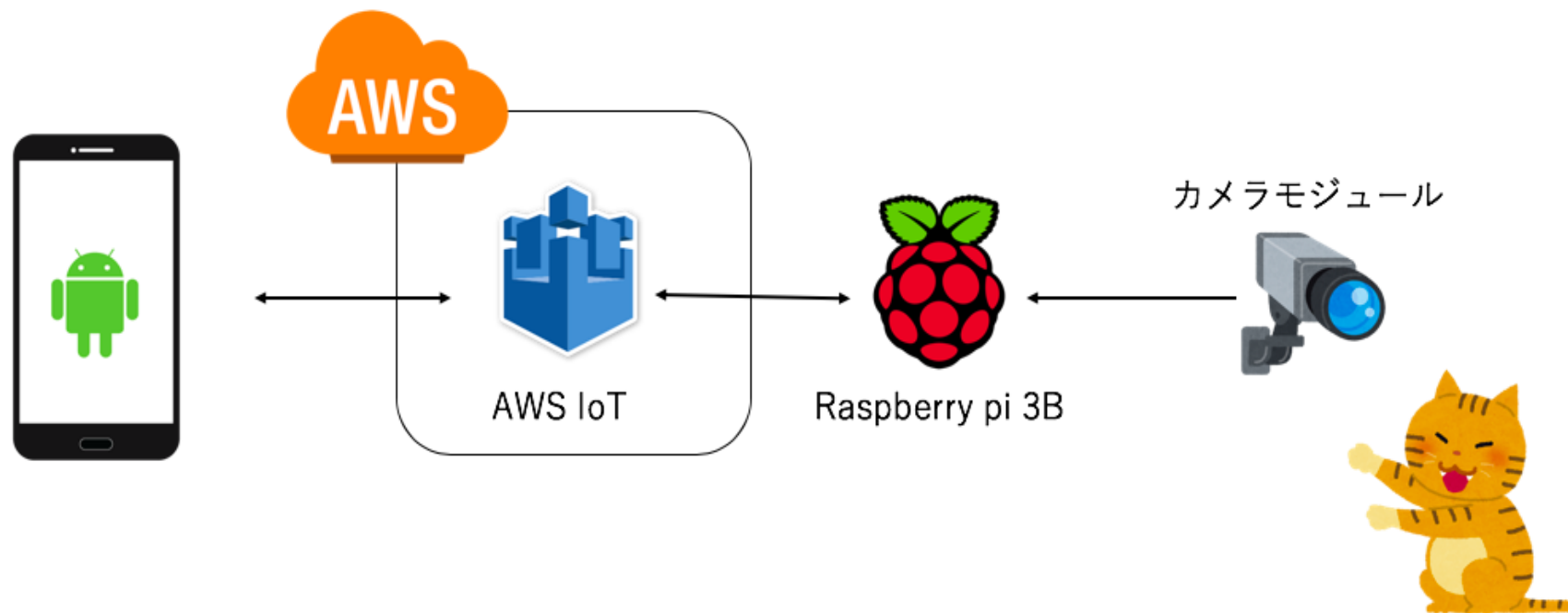
# システム構成図(冷暖房管理)



# システム構成図(トイレ管理)



# システム構成図(状況管理)



## 猫管理システム

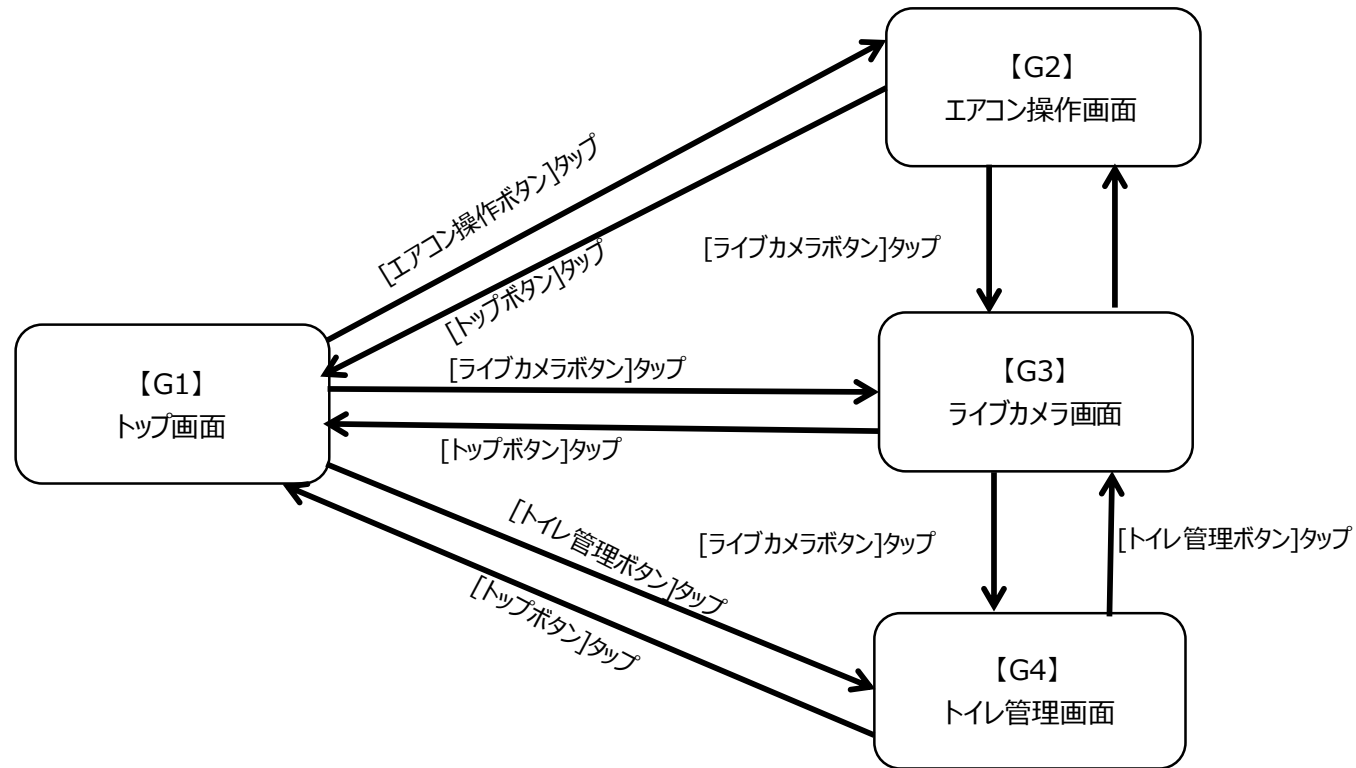
# 機能設計書

### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野



画面設計	画面名称	画面遷移図	画面ID	—	改訂日	2019/09/06
	概要	画面遷移図			改訂者	磯野





画面設計	画面名称	共通レイアウト	画面ID	G0	改訂日	2019/09/06
	概要	ハンバーガーメニューの詳細			改訂者	磯野

②

トップ

③

エアコン操作

④

ライブカメラ

⑤

トイレ管理

①

操作手順

1 ハンバーガーメニューを開き、表示させたいページの項目を選択しそのページに遷移する

部品				
部品ID	ラベル	部品名	初期表示	桁数
1	ハンバーガーメニュー	ハンバーガーメニュー	-	-
概要	遷移先をだすハンバーガーメニュー			
2	トップ	ボタン	-	-
概要	トップ画面に遷移するボタン			
3	エアコン操作	ボタン	-	-
概要	エアコン操作画面に遷移するボタン			
4	ライブカメラ	ボタン	-	-
概要	ライブカメラ画面に遷移するボタン			
5	トイレ状況	ボタン	-	-
概要	トイレ状況に遷移するボタン			
6				
概要				
7				
概要				
8				
概要				
9				
概要				



画面設計	画面名称	エアコン操作画面		画面ID	G2	改訂日	2019/09/06
	概要	エアコンのON/OFFを設定できる画面				改訂者	磯野

①

①

室温 ○○度

②

ON

③

OFF

④

エアコンをONに  
しました

操作手順

1 室温を見てエアコンのONとOFFを使い分ける

部品				
部品ID	ラベル	部品名	初期表示	桁数
1	室温	テキスト	-	-
概要	現在の室温を表示する			
2	ONボタン	ボタン	-	-
概要	エアコンのスイッチを入れるボタン			
3	OFFボタン	ボタン	-	-
概要	エアコンのスイッチを切るボタン			
4	エアコンを～にしました	テキスト	なし	-
概要	スイッチのON/OFFを表示するラベル			
5				
概要				
6				
概要				
7				
概要				
8				
概要				
9				
概要				

画面設計	画面名称	ライブカメラ閲覧画面	画面ID	G3	改訂日	2019/09/06
	概要	ライブで送られた動画を表示する画面			改訂者	宮崎

ねこかん

ライブカメラ

LIVE中

猫の動画

戻る

操作手順

1 ハンバーガーメニューでいつでもどこでも、遷移先に飛べるようにする

2 表示

3 猫の状況を動画にする

4 戻る

部品				
部品ID	ラベル	部品名	初期表示	桁数
1	ねこかん	ハンバーガーメニュー	ねこかん	4桁
概要	遷移先をだすハンバーガーメニュー			
2	LIVE中	文字列	LIVE中	5桁
概要	LIVE中と表示			
3	動画	ライブ映像	-	-
概要	動画を出す			
4	戻る	ボタン	戻る	-
概要	戻るボタン			
5				
概要				
6				
概要				
7				
概要				
8				
概要				
9				
概要				

画面設計	画面名称	トイレ管理画面	画面ID	G4	改訂日	2019/09/06
	概要	トイレ詳細を表示する画面			改訂者	宮崎

ねこかん

トイレ状況

日

週

月

トイレ状況

6

5

4

3

2

1

0

1

2

戻る

操作手順

1 ハンバーガーメニューでいつでもどこでも、遷移先に飛べるようにする

2 表示

3 猫の状況を動画にする

4 戻る

5 クリックでグラフの切り替え

部品				
部品ID	ラベル	部品名	初期表示	桁数
1	ねこかん	ハンバーガーメニュー	ねこかん	4桁
概要	遷移先をだすハンバーガーメニュー			
2	トイレ状況	文字列	トイレ状況	5桁
概要	トイレ状況と表示			
3	トイレ状況	グラフ	日ごとのグラフ	-
概要	グラフを出す			
4	戻る	ボタン	戻る	-
概要	戻るボタン			
5	日、週、月	ボタン	日、週、月	-
概要	グラフの切り替え			
6				
概要				
7				
概要				
8				
概要				
9				
概要				

## 猫管理システム

# 機能設計書

### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野

機能一覧		名称	猫管理機能		改訂日	2019/09/06
					改訂者	國廣赳史
機能一覧						
No	大項目	中項目	分類	概要		
1-1	冷暖房管理機能	室温管理	画面	室温を表示する		
1-2	冷暖房管理機能	冷暖房操作	画面	エアコンのon/off操作を行う		
2-1	トイレ情報管理機能	グラフ	画面	トイレの情報を視覚化して一眼でわかるように表示する		
2-2	トイレ情報管理機能	詳細表示	画面	グラフの大まかな情報を細かく表示する		
3	ライブカメラ機能	ライブカメラ表示	画面	リアルタイムで映像を出力する画面		

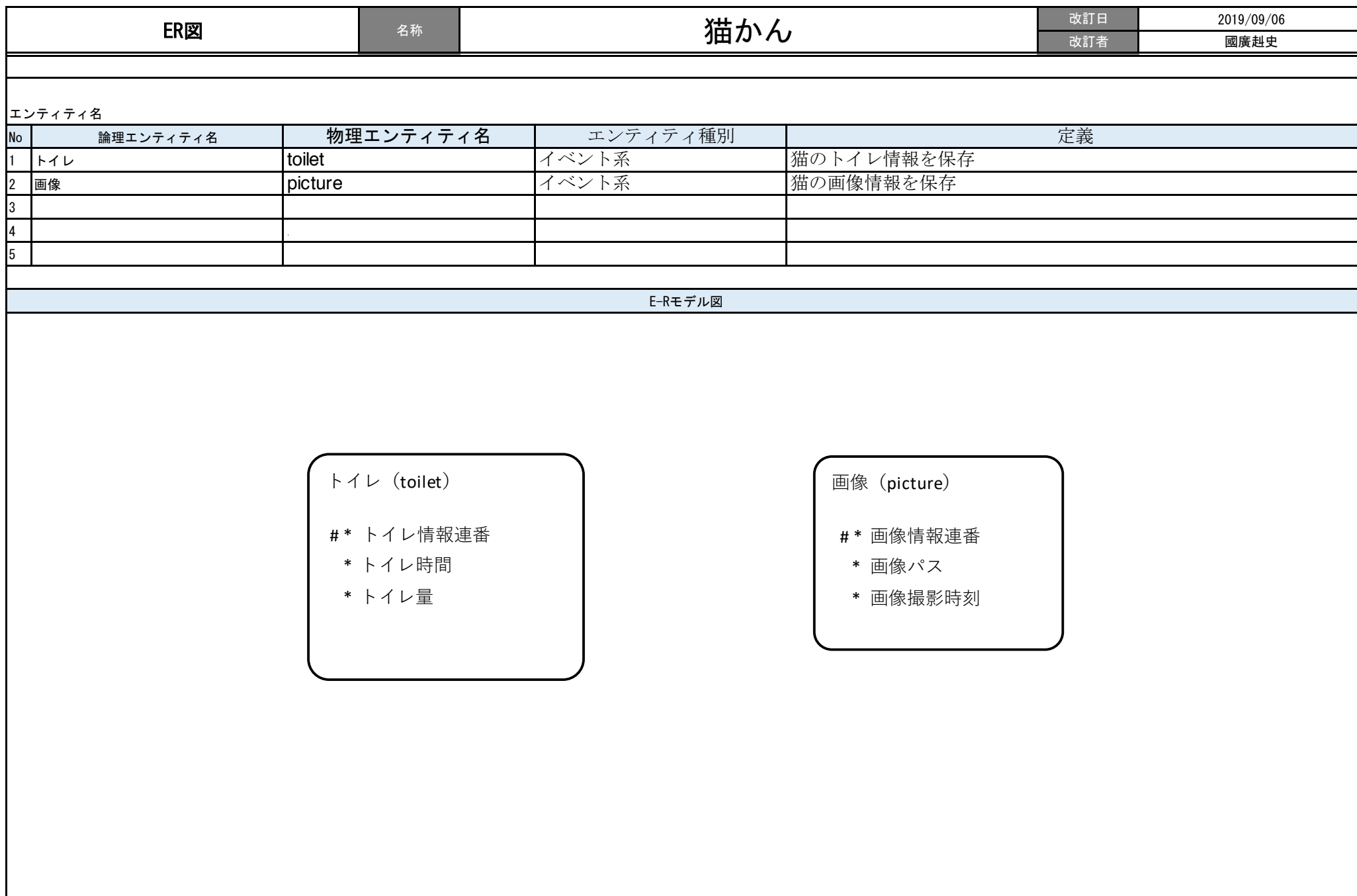
## 猫管理システム

# データベース設計書

### 履歴

バージョン	改訂内容	改訂日	改訂者
1.0	新規作成	2019/09/02	吉野





エンティティ定義書 (toilet)		名称	猫かん		改訂日	2019/09/06
					改訂者	國廣 昶史
論理エンティティ名		トイレ				
物理エンティティ名		toilet				
概要		トイレの情報を保存				
属性情報						
No	論理エンティティ名	物理エンティティ名	データ型	Not Null	デフォルト	備考
1	トイレ情報連番	toilet_number	INTEGER	NN	AutoIncrement	PK
	トイレ時刻	toilet_datetime	DATETIME	NN		
	トイレ量	toilet_weight	INTEGER	NN		
インデックス情報						
No	インデックス名	カラムリスト			ユニーク	備考
リレーションシップ情報 (PK側)						
No	動詞句	カラムリスト	参照先エンティティ名		参照先カラムリスト	
リレーションシップ情報 (FK側)						
No	動詞句	カラムリスト	参照元エンティティ名		参照元カラムリスト	

エンティティ定義書 (picture)			名称	猫かん		改訂日	2019/09/06
						改訂者	國廣 昶史
論理エンティティ名		画像					
物理エンティティ名		picture					
概要		画像情報を保存					
属性情報							
No	論理エンティティ名	物理エンティティ名	データ型	Not Null	デフォルト	備考	
1	画像情報連番	picture_number	INTEGER	NN	AutoIncrement	PK	
	画像パス	picture_pass	VARCHAR(256)	NN			
	画像撮影時刻	picture_datetime	DATETIME	NN			
インデックス情報							
No	インデックス名	カラムリスト			ユニーク	備考	
リレーションシップ情報 (PK側)							
No	動詞句	カラムリスト		参照先エンティティ名		参照先カラムリスト	
リレーションシップ情報 (FK側)							
No	動詞句	カラムリスト		参照元エンティティ名		参照元カラムリスト	

CURD図		名称	猫かん				改訂日	2019/09/06
							改訂者	國廣 昶史
論理エンティティ名		猫管理アプリ　CRUD図						
物理エンティティ名		猫管理アプリにて使用するエンティティのCRUDを示す						
		エンティティ						
		トイレ	画像					
機能	室温表示	-	-					
	エアコン操作	-	-					
	トイレ計測	U	-					
	トイレ情報表示	R	-					
	写真撮影	-	U					
	写真表示	-	R					

# 卒業研究プログラミング コーディング規約

麻生情報ビジネス専門学校

情報システム専攻科3年Aクラス チームコスモ

## 目次

### 1. 目的

- ① コーディング規約の必要性

### 2. ファイルについて

- ① 文字コード

### 3. 命名規則

- ① ファイル名
- ② クラス名
- ③ メソッド名
- ④ 変数名
- ⑤ パッケージ名
- ⑥ 定数名

## コーディング規約

### 4. コーディングスタイル

- ① インデント
- ② 中かっこ
- ③ メソッドの長さ
- ④ 命令の長さ
- ⑤ コメント

### 5. 禁止事項

- ① 大文字小文字で変数を区別しない
- ② 適切な改行を入れる
- ③ カッコの省略をしない

# コーディング規約

## 1. 目的

### ① コーディング規約の必要性について

チーム内の人間がコーディング規約を守ることで、バランスの取れたソースコードに仕上げる事が可能になる。

バランスの取れたコードを記述することで、可読性の向上やチーム内での矛盾、作成者個人にしかわからない記述を減少させることができ、プロジェクトをスムーズに進めることが可能となる。

## 2. ファイルについて

### ① 文字コード

ソースファイルの文字コードはすべて UTF-8 とする。



## 3. 命名規則

### ① ファイル名

Java ファイルはクラス名と同じファイル名とする（大文字小文字も一緒にする）

例) Main クラスのファイルは Main.java とする（main.java は不可）

### ② クラス名

先頭文字は大文字とし、文節は大文字で表す

例) メインクラス

- ・ MainActivity
- ・ MainServlet

### ③ メソッド名

- ・ 先頭を含め基本を小文字とし、言葉の区切りのみ大文字にする。

例)

fileSend()

checkVersion()

addItem()

showActionBar()

## コーディング規約

- ・先頭は動詞から始める下記の例以外にも様々あるので各サイトを参考にする。

(参考：<https://bit.ly/2kiYUUt>)

例)

動詞＋名刺

getDate()

deleteDate()

showError()

### ④ 変数名

- ・先頭文字は小文字にし、言葉の区切りは大文字にする
- ・長すぎる変数名にしない
- ・意味のある変数名にする。（for の `int i = 0;` などは無効とする）

例)

○DateBeans dateBeans = null;

×DateBeans DateBeans = null;

×DateBeans d = null;

○for(int i = 0 ; i < 10; i++) {

## コーディング規約

### ⑤ パッケージ名

- ・全てを小文字とし、記号などは使わない
- ・役割ごとに作成する

### ⑥ 定数名

- ・定数名は全て大文字とし、文字の区切りはアンダーバー ( \_ ) を使用する。
- ・宣言には必ず `final` をつける
- ・`public` な定数に関しては `static` をつける
- ・名前から何の定数か想像できる名前にする

## コーディング規約

### 4. コーディングスタイル

#### ① インデント

インデントは4文字で統一する。(tab 設定)

#### ② 中かっこ

・中かっこの開始の前には改行をいれない

例)

正-----

```
if(parm == 1){  
    print();  
}
```

}

-----

誤-----

```
if(parm == 1)
```

{

```
    print();
```

}

-----

## コーディング規約

### ③ 命令の長さ

1行が画面に収まらない場合は改行して見やすくする。

### ④ コメント

・コメントは処理の上部に記入すること。

例)

正-----

//String 型の変数 str を生成する

String str = “string 型変数”;

-----

誤-----

String str = “string 型変数”;

//String 型の変数 str を生成する

-----

## コーディング規約

- ・メソッドのコメントはメソッド上部、かつ下記の形式で記述する

例)

```
/**
```

```
 * メソッドの説明
```

```
 * @param 引数
```

```
 * @return 戻り値
```

```
 */
```

```
public String sample (int number, String message){
```

```
}
```

## コーディング規約

### 5. 禁止事項

- ① 大文字小文字で変数を区別しない

大文字と小文字を使用しての変数の区別は禁止とする

；

- ② 適切な改行を入れる

読みやすくなるように、改行をはさむこと。