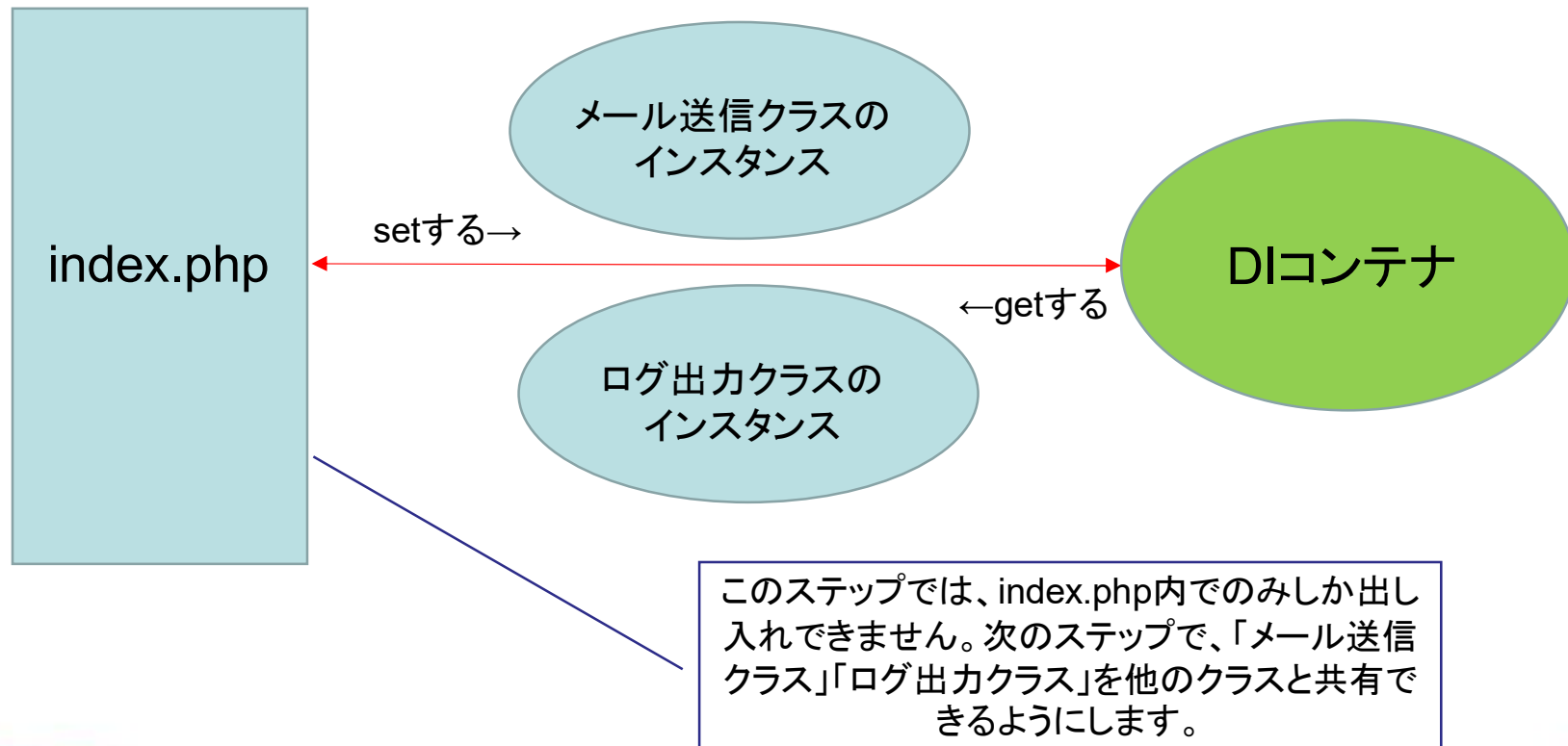


## 本ステップでおこなうこと

システム全体で共有したい「メール送信クラス」「ログ出力クラス」のインスタンスを、DIコンテナに出し入れします。



# DI(依存性の注入)(1)

あるクラスが依存する別のクラスのインスタンスを外部から渡すことを、DI(Dependency Injection、依存性の注入)といいます。

★DIを使わない例。

Drawerクラスは、ColoredPencil(色鉛筆)クラスのインスタンスをプロパティとして持っており、コンストラクタ内でそのインスタンスをnewしている。



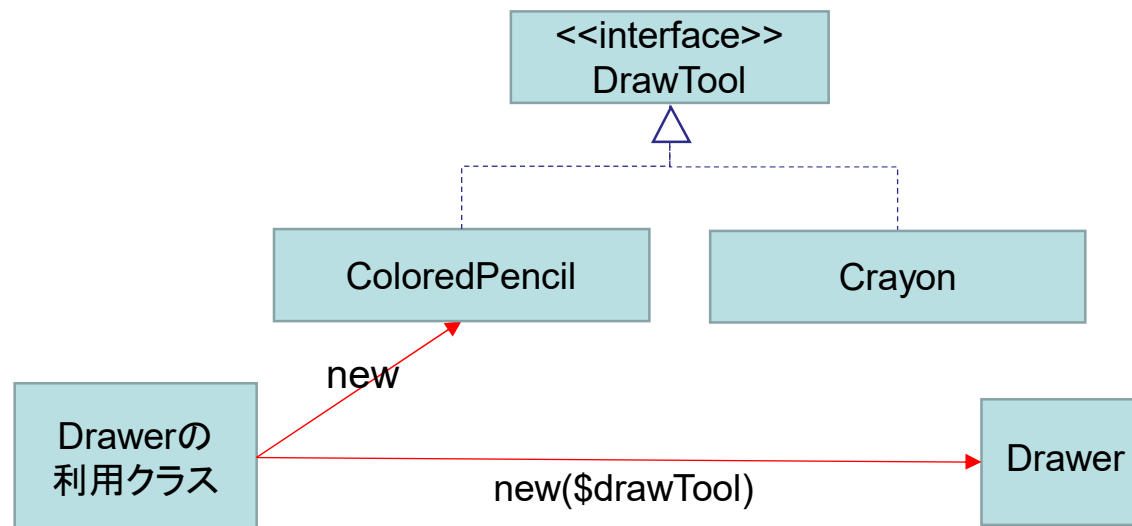
描く道具が増えるたびに、Drawerのコンストラクタに条件分岐を増やす必要がある。

```
class Drawer {  
  private $drawTool;  
  public function __construct($toolName) {  
    if ($toolName === 'colored-pencil') {  
      $this->drawTool = new ColoredPencil();  
    } elseif ($toolName === 'crayon') {  
      $this->drawTool = new Crayon();  
    }  
  }  
}
```

## DI(依存性の注入)(2)

★DIを使う例。

Drawerを利用する側のクラスが、ColoredPencilクラスのインスタンスを作り、Drawerのコンストラクタにわたす。



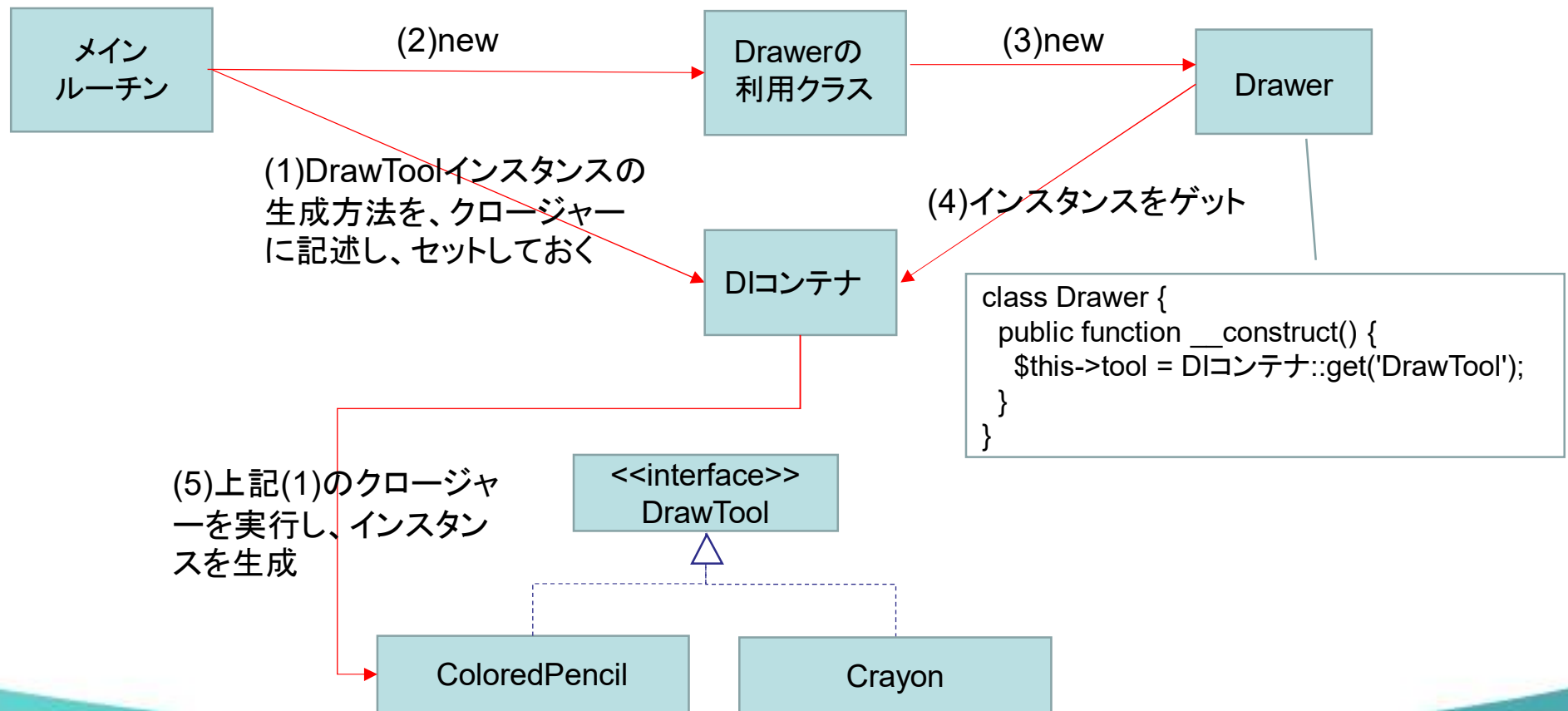
Drawerクラスが、描く道具(色鉛筆、クレヨン、etc...)の具象クラスを意識する必要がなくなった。

```
class Drawer {
    public function __construct(DrawTool $drawTool) {
        $this->tool = $drawTool;
    }
}
```

## DI(依存性の注入)(3)

★DIコンテナ(ここではPimple)を使う例。

Drawerを利用する側のクラスが、ColoredPencilクラスのインスタンスを作り、Drawerのコンストラクタにわたす。



# 本ステップのクラス構成

DIコンテナとして、外部ライブラリPimpleを使う。  
composerでインストールできる。

Pimple¥Container

index.php  
(フロントコントローラー)

<<interface>>  
LoggerInterface

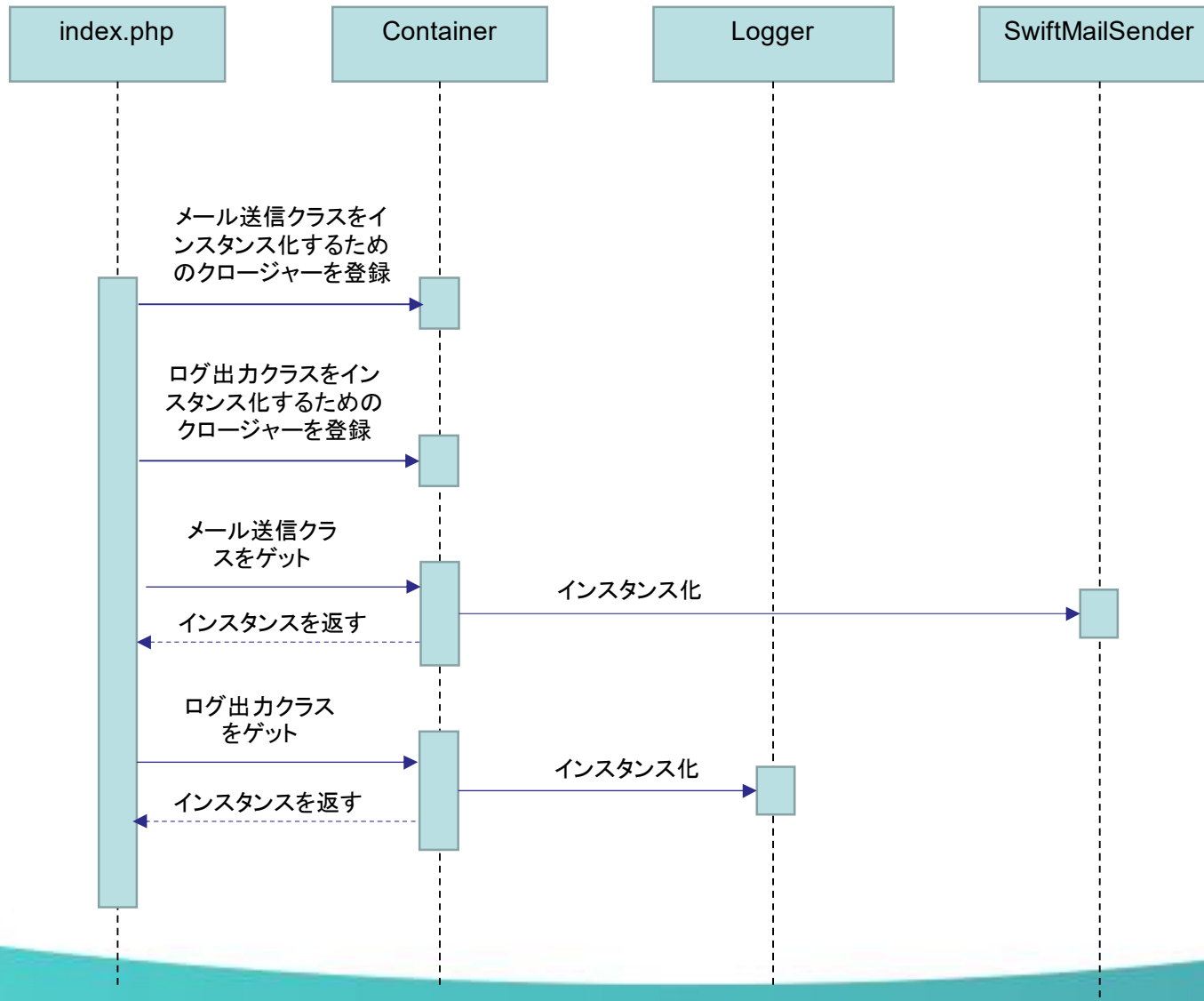
Monolog¥Logger

<<interface>>  
MailerInterface

SwiftMailSender

DebugMailSender

# 本ステップの処理の流れ



# Pimpleについて補足

★インスタンスの生成のみではなく、定数を管理する目的で使うこともできます。  
以下はGitHubに掲載されているサンプルコードより引用：

```
$container['cookie_name'] = 'SESSION_ID';
```

★デフォルトでは、Pimpleは同じインスタンスを返します。毎回異なるインスタンスを返したいときは、factoryメソッドを使います。

```
// $someClassのプロパティ$randomNumberは、毎回異なる数値となる。  
$container['SomeClass'] = $container->factory(function ($c) {  
    $someClass = new SomeClass();  
    $someClass->randomNumber = rand(1000, 9999);  
    return $someClass;  
});
```

```
// $someClassのプロパティ$randomNumberは、毎回同じ数値となる(デフォルト)。  
$container['SomeClass'] = function ($c) {  
    $someClass = new SomeClass();  
    $someClass->randomNumber = rand(1000, 9999);  
    return $someClass;  
};
```

# 本ステップの変更ファイル一覧

## ●追加したファイル

- app/Libs/Mailer/\*.php  
→ メール送信のスケルトンクラス

## ●変更したファイル

- public/composer.json  
→ pimple, monolog, SwiftMailer をインストール対象に追加
- public/index.php  
→ DIコンテナへの登録処理を追加



## 参考情報

- PHP本格入門(下)  
「8-5-2 依存対象のクラスを外部から挿し込む - 依存性の注入」
- PHP本格入門(上)  
「3-4 クラスのメソッド定義を『約束』させる - インターフェースと実装」
- PHP本格入門(下)  
「13-6 もしものときのために履歴を残す - ログインツール Monolog」
- PHP本格入門(下)  
「9-2-2 配列の形式でアクセスできるクラスを作る - ArrayAccess」