

PHP VA OBYEKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH

Mamatkodirov Mahammadali

Farg'ona davlat universiteti,

Axborot texnologiyalari kafedrası katta o'qituvchisi

maxam.uz.1976@gmail.com

G'oyibova Gulchehra G'ayrat qizi

Farg'ona davlat universiteti 3-kurs talabasi

guligayibova@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola PHP muhitida Ob'ektga Yo'naltirilgan Dasturlashning (OOP) asosiy tushunchalarini o'rganadi. Maqola OOP tamoyillari, ularning PHPda amalga oshirilishi, shuningdek, veb-dasturlashda OOPdan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklariga oid to'liq ma'lumot berishga qaratilgan. Maqola PHPda OOPni tushunish va qo'llashni yaxshilashni istagan yangi boshlagan va tajribali dasturchilar uchun mo'ljallangan.

Abstract: This article explores the fundamental concepts of Object-Oriented Programming (OOP) within the PHP environment. It aims to provide a comprehensive overview of OOP principles, their implementation in PHP, and the advantages and disadvantages of using OOP in web development. The article is designed for both novice and experienced developers looking to enhance their understanding and application of OOP in PHP.

Kalit so'zlar: PHP, Ob'ektga Yo'naltirilgan Dasturlash, OOP, sinflar, obyektlar, meros, polimorfizm

Keywords: PHP, Object-Oriented Programming, OOP, classes, objects, inheritance, polymorphism

Kirish

PHP va obyektga yo'naltirilgan dasturlash (OOP) – bu zamonaviy veb-dasturlashda muhim ahamiyatga ega bo'lgan tushunchalardir. Ushbu maqola PHPda OOPning asosiy prinsiplari va ularni amalda qo'llash usullarini ko'rib chiqadi. Maqsadimiz – OOPning mohiyatini tushunishga yordam berish va PHP loyihalarida undan samarali foydalanish imkoniyatlarini ochib berish.



1-rasm. PHP va OOP dasturlash

OOPning asosiy tushunchalari

Sinf, obyekt, meros, polimorfizm – bular OOPning asosiy tushunchalari hisoblanadi. Sinf – bu obyektlar uchun andoza bo'lib, obyekt esa sinfning namunasi (instance)dir. Meros – bu bir sinfning xususiyatlari va metodlarini boshqa sinfga o'tkazish imkoniyatidir. Polimorfizm esa turli sinflarning bir xil metodlarga ega bo'lishi va ularni turlicha amalga oshirishi imkoniyatidir.

PHPda sinflarni yaratish

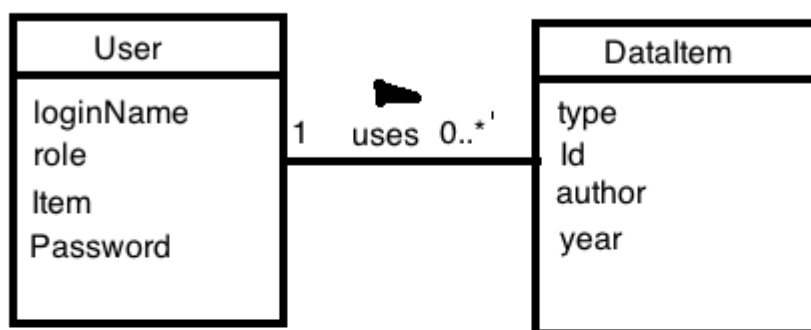
PHPda sinf yaratish uchun `class` kalit so'zi ishlatiladi. Sinfning ichida xususiyatlar (properties) va metodlar (methods) e'lon qilinadi. Xususiyatlar obyektning holatini belgilaydi, metodlar esa obyekt bilan bajariladigan amallarni aniqlaydi. Misol uchun:

```
```php
class Avtomobil {
 public $rang;
 public $modeli;

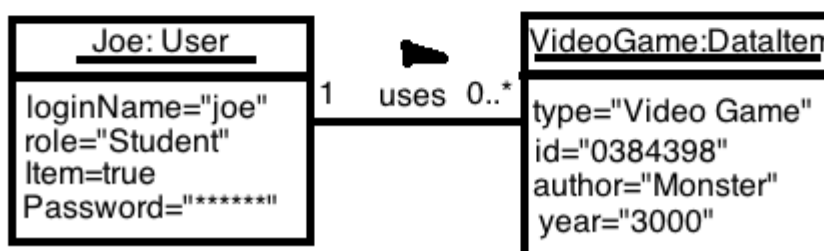
 public function signalBer() {
 return " signal!";
 }
}
```
```

Ushbu misolda biz `Avtomobil` sinfini yaratdik, uning `rang` va `modeli` xususiyatlari hamda `signalBer()` metodi mavjud.

Class Diagrams



ObjectDiagrams



2-rasm. Sinf va obyekt diagrammasi.

Meros va polimorfizm

Meros – bu bir sinfning xususiyatlari va metodlarini boshqa sinfga o'tkazish mexanizmidir. PHPda merosni amalga oshirish uchun `extends` kalit so'zi ishlatiladi. Polimorfizm esa turli sinflarning bir xil interfeysga ega bo'lishi va ularni turlicha amalga oshirishi imkoniyatidir. Interfeyslar PHPda `interface` kalit so'zi yordamida e'lon qilinadi.

```

```php
interface Transport {
 public function yurish();
}

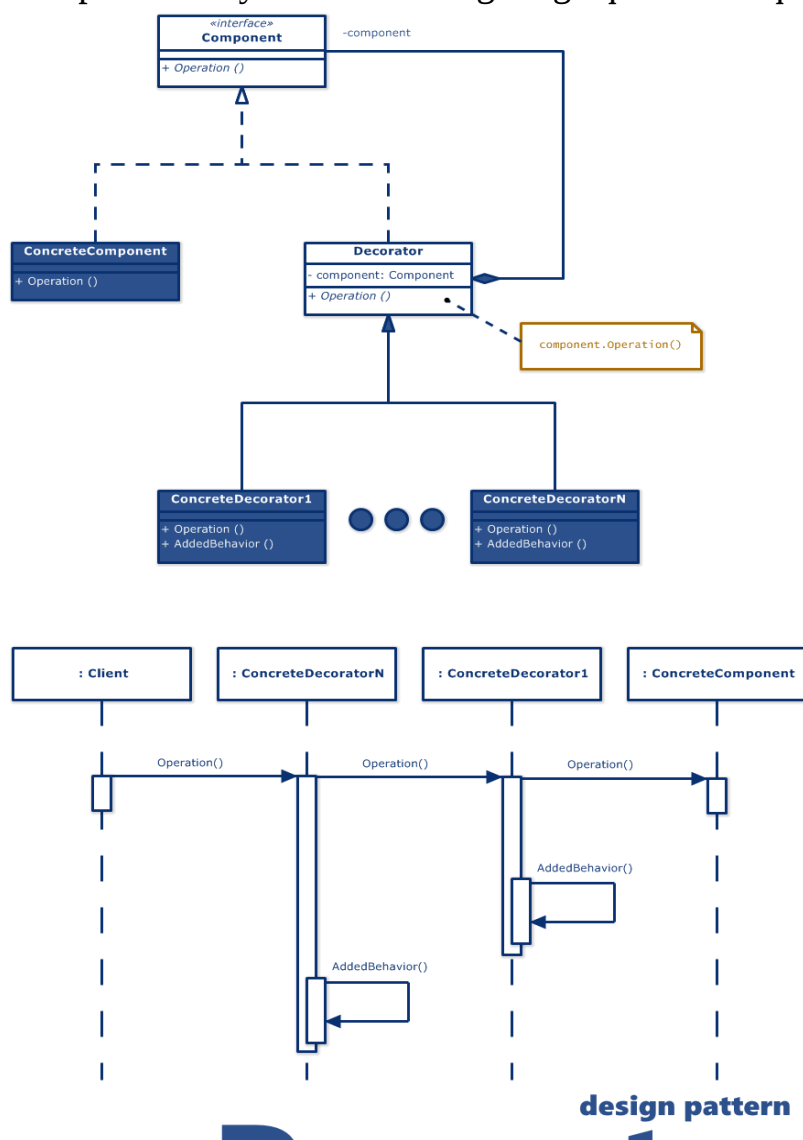
class Avtomobil implements Transport {
 public function yurish() {
 return "Avtomobil yuryapti";
 }
}
```
    
```

Inkapsulyatsiya va abstraksiya

Inkapsulyatsiya – bu ma'lumotlarni himoya qilish va ularga ruxsatsiz kirishni cheklash mexanizmidir. PHPda inkapsulyatsiyani amalga oshirish uchun `public`, `private` va `protected` kalit so'zlari ishlatiladi. Abstraksiya esa murakkablikni yashirish va faqat muhim detallarni ko'rsatish imkoniyatidir. Abstrakt sinflar PHPda `abstract` kalit so'zi yordamida e'lon qilinadi.

PHPda dizayn patternlari

Dizayn patternlari – bu umumiy dasturlash muammolarini hal qilish uchun takrorlanadigan yechimlar to'plamidir. PHPda eng ko'p ishlatiladigan dizayn patternlariga Singleton, Factory va Observer kiradi. Singleton patterni sinfning faqat bitta nusxasini yaratishni ta'minlaydi. Factory patterni obyektlarni yaratish jarayonini markazlashtiradi. Observer patterni obyektlar o'rtasidagi bog'liqlikni boshqarishga yordam beradi.



3-rasm. Dizayn patternlarining UML diagrammasi

OOPning afzalliklari

OOPning asosiy afzalliklari – kodni qayta ishlatish imkoniyati, modulli tuzilish va dasturni tushunish va saqlashni osonlashtirishdir. OOP yordamida murakkab dasturlarni

kichik va boshqariladigan qismlarga bo'lish mumkin, bu esa dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonini tezlashtiradi va sifatini oshiradi.

OOPning kamchiliklari

OOPning kamchiliklari – murakkablik va o'rganish qiyinligidir. OOP tushunchalarini to'liq tushunish va ularni amalda qo'llash uchun vaqt va tajriba talab etiladi. Bundan tashqari, noto'g'ri loyihalashtirilgan OOP dasturlari juda murakkab va saqlash qiyin bo'lishi mumkin.

Xulosa

PHP va OOP – bu veb-dasturlash sohasida katta imkoniyatlar ochadigan kuchli vositalardir. OOPning asosiy prinsiplarini tushunish va ularni amalda qo'llash orqali siz yanada sifatli, samarali va saqlashga oson dasturlar yaratishingiz mumkin. PHP va OOPning kelajagi – bu yangi texnologiyalar va yondashuvlar bilan integratsiyalashuv, bu esa dasturlash sohasida yanada katta yutuqlarga olib keladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Ullman, L. (2020). PHP for the Web: Visual QuickStart Guide (5th ed.). Peachpit Press.
2. Zandstra, M. (2019). PHP Objects, Patterns, and Practice (6th ed.). Apress.
3. Sklar, D. (2014). Learning PHP, MySQL & JavaScript (4th ed.). O'Reilly Media.
4. Sharma, S. (2020). Object-Oriented Programming with PHP 7. Packt Publishing.
5. Lerdorf, R. (2023). PHP Manual – OOP Concepts. Retrieved from <https://www.php.net/manual/en/language.oop5.php>