

Class YouTubeVideo

Konstruktor

```
public YouTubeVideo(string title)
public YouTubeVideo(string title)
{
    Contract.Requires(title.Length <= 200, "Judul Video Maksimal 200 karakter
!");
    Contract.Requires(title != null, "Judul Video tidak boleh null !");
    Random rnd = new Random();
    _id = rnd.Next(1, 100000);
    Title = title;
    PlayCount = 0;
}
```

Penjelasan: Konstruktor ini membuat objek video YouTube dengan judul yang diberikan. Menggunakan Contract.Requires untuk memastikan judul tidak null dan tidak lebih dari 200 karakter. ID video dibuat secara acak antara 1-100000, dan PlayCount diinisialisasi dengan 0.

Metode IncreasePlayCount

```
public void IncreasePlayCount(int count)
{
    Contract.Requires(count <= 25000000, "Play Count maksimal 25jt");
    Contract.Requires(count > 0, "Play Count tidak boleh negatif");
    try
    {
        checked
        {
            PlayCount += count;
        }
    }
    catch (OverflowException e)
    {
        Console.WriteLine(e);
        throw;
    }
}
```

Penjelasan: Metode ini menambah jumlah pemutaran video. Menggunakan Contract.Requires untuk memastikan jumlah penambahan tidak melebihi 25 juta dan tidak negatif. Menggunakan blok checked untuk mendeteksi overflow saat menambahkan count ke PlayCount.

Metode PrintVideoDetails

```
public void PrintVideoDetails()
{
    Console.WriteLine($"ID: {_id}");
    Console.WriteLine($"TITLE: {Title}");
    Console.WriteLine($"PLAY_COUNT: {PlayCount}");
}
```

Penjelasan: Metode ini mencetak detail video ke konsol, termasuk ID, judul, dan jumlah pemutaran.

Kelas YouTubeUser

Konstruktor

```
public YouTubeUser(string username)
{
    Contract.Requires(username.Length <= 100, "Username max 100 karakter");
    Contract.Requires(username != null, "Username tidak boleh null");
    Random rnd = new Random();
    _id = rnd.Next(1, 100000);
    _uploadedVideos = new List<YouTubeVideo>();
    _username = username;
}
```

Penjelasan: Konstruktor ini membuat objek pengguna YouTube dengan username yang diberikan. Menggunakan Contract.Requires untuk memastikan username tidak null dan tidak lebih dari 100 karakter. ID pengguna dibuat secara acak antara 1-100000, dan inisialisasi daftar video yang diunggah.

Metode GetTotalVideoPlayCount

```
public int GetTotalVideoPlayCount()
{
    int uploadedVideo = 0;
    foreach (var temp in _uploadedVideos)
    {
        uploadedVideo += temp.PlayCount;
    }
    return uploadedVideo;
}
```

Penjelasan: Metode ini mengembalikan total jumlah pemutaran dari semua video yang diunggah, mengakumulasi (+) nilai PlayCount

Metode AddVideo

```
public void AddVideo(YouTubeVideo youtubeVideo)
{
    Contract.Requires(youtubeVideo != null, "Video tidak boleh null");
    Contract.Requires(youtubeVideo.PlayCount < int.MaxValue, "Play Count pada Video harus kurang dari Max Integer");
    _uploadedVideos.Add(youtubeVideo);
}
```

Penjelasan: Metode ini menambahkan video ke daftar video yang diunggah pengguna. Menggunakan Contract.Requires untuk memastikan video tidak null dan jumlah pemutaran tidak melebihi nilai maksimum integer.

Metode PrintAllVideoPlayCount

```
public void PrintAllVideoPlayCount()
{
    Console.WriteLine($"User: {_username}");
    for (int i = 0; i < _uploadedVideos.Count; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Video {i+1} judul: {_uploadedVideos[i].Title}");
    }
    Contract.Ensures(_uploadedVideos.Count <= 8);
}
```

Penjelasan: Metode ini mencetak nama pengguna dan judul semua video yang diunggah. Contract.Ensures memastikan bahwa jumlah video yang diunggah tidak lebih dari 8.

Program Utama

```
YouTubeUser youtubeUser = new YouTubeUser("jauharfz");
string[] videoTitle = {
    "Video Pertama",
    "Video Kedua", dst};
foreach (var video in videoTitle)
{
    YouTubeVideo youtubeVideo = new YouTubeVideo(video);
    youtubeUser.AddVideo(youtubeVideo);
}

youtubeUser.PrintAllVideoPlayCount();
for (int i = 0; i < 1000; i++)
{
    foreach (var youtube in youtubeUser._uploadedVideos)
    {
        youtube.IncreasePlayCount(10000000 - 1);
        youtube.PrintVideoDetails();
    }
}
```

Penjelasan: Program utama membuat satu pengguna YouTube, menambahkan 10 video dengan judul berbeda, mencetak semua video, dan kemudian dalam 1000 iterasi, menambahkan 9.999.999 pemutaran ke setiap video dan mencetak detailnya.