

MOVA ECMASCRIPT

ECMAScript – стандарт мови програмування, затверджений міжнародною організацією ECMA згідно зі специфікацією ECMA-262. Найвідомішими реалізаціями стандарту є мови JavaScript, JScript та ActionScript, які широко використовуються у Вебі. JavaScript має низку властивостей об'єктно-орієнтованої мови, але завдяки концепції прототипів підтримка об'єктів в ньому відрізняється від традиційних мов ООП. Крім того, JavaScript має ряд властивостей, притаманних функціональним мовам, – функції як об'єкти першого рівня, об'єкти як списки, каррінг (currying), анонімні функції, замикання (closures) – що додає мові додаткову гнучкість. JavaScript має C-подібний синтаксис, але в порівнянні з мовою Сі має такі корінні відмінності: об'єкти, з можливістю інтроспекції і динамічної зміни типу через механізм прототипів, функції як об'єкти першого класу, обробка винятків, автоматичне приведення типів, автоматичне прибирання сміття, анонімні функції. JavaScript створювався як скриптова мова для Netscape. Після чого він був відправлений в ECMA International для стандартизації (ECMA - це асоціація, діяльність якої присвячена стандартизації інформаційних і комунікаційних технологій). Це призвело до появи нового мовного стандарту, відомого як ECMAScript. Подальші версії JavaScript вже були засновані на стандарті ECMAScript. Простіше кажучи, ECMAScript - стандарт, а JavaScript - найпопулярніша реалізація цього стандарту. Всього існує 8 версій ECMAScript. ES1 була випущена в червні 1997 року, ES2 - в червні 1998 року, ES3 – в грудні 1999 року, а версія ES4 - так і не була прийнята. ES5 був випущений в грудні 2009 року, через 10 років після виходу третього видання. Версія ES6 / ES2015 вийшла в червні 2015 року. Це також принесло якусь плутанину в зв'язку з назвою пакета, адже ES6 і ES2015 – це одне і те ж. З виходом цього пакету оновлень комітет прийняв рішення перейти до щорічних оновлень. Тому видання було перейменовано в ES2015, щоб відобразити рік релізу. Серед змін можна відзначити:

- 1) підтримку суворого режиму (strict mode);
- 2) getters and setters;
- 3) можливість використовувати зарезервовані слова в якості ключів властивостей і ставити коми в кінці масиву;

- 4) багаторядкові рядкові літерали;
- 5) нову функціональність в стандартній бібліотеці;
- 6) підтримку JSON.

Подальші версії також називаються відповідно до року їх випуску. У цьому оновленні були зроблені наступні зміни: оператор spread (...rest); додані стрілочні функції; в шаблонних рядках можна оголошувати рядки за допомогою ` (зворотних лапок). Шаблонні рядки можуть бути багаторядковими, також можуть інтерполювати; let і const – альтернативи var для оголошення змінних. Додана «тимчасова мертва зона»; ітератор і протокол ітерації тепер визначають спосіб перебору будь-якого об'єкта, а не тільки масивів. Symbol використовується для присвоєння ітератора до будь-якого об'єкта;

- 1) додані функції-генератори. Вони використовують yield для створення послідовності елементів. Функції-генератори можуть використовувати yield * для делегування в іншу функцію генератора, крім цього вони можуть повертати об'єкт генератора, який реалізує обидва протоколи;

- 2) додані проміси.

ES2016 (ES7) вийшла в червні 2016 року. Серед змін в цій версії ECMAScript можна відзначити:

- 1) оператор піднесення до ступеня **;
- 2) метод Array.prototype.includes, який перевіряє, чи міститься переданий аргумент в масиві.

Ще через рік виходить версія ES2017 (ES8). Даний стандарт отримав наступні зміни: асинхронність тепер офіційно підтримується (async / await); «Висячі» коми в параметрах функцій. Додана можливість ставити коми в кінці списку аргументів функцій; додано два нових методи для роботи з рядками: padStart() і padEnd(). Метод padStart() підставляє додаткові символи зліва, перед початком рядка. А padEnd(), в свою чергу, праворуч, після кінця рядка; додана функція Object.getOwnPropertyDescriptors(), яка повертає масив з дескрипторами всіх своїх якостей об'єкта; додано поділ пам'яті і об'єкт Atomics. Що ж стосується ES.Next, то цей термін є динамічним і автоматично посилається на нову версію ECMAScript. Варто зазначити, що кожна нова версія приносить нові функції для мови. ECMAScript є стандартом, а JavaScript - це найпопулярніша реалізація цього стандарту. Серед інших реалізацій можна відзначити SpiderMonkey, V8 і ActionScript.