1. Какво е linter
   1. Linter-ите представляват софтуерни инструменти, които извършват анализ на изходния код на програмата и помагат за откриване на някои често срещани грешки и проблеми. Те също така могат да бъдат използвани и за прилагане на конкретни стилистични правила за писане на код, наложени от дадена организацията (style guides).
   2. Използването на linter помага бързо да се справим с потенциален проблем, дори преди той да се проявил като грешка или изключение по време на изпълнение на програмата. Възможно грешката да е елементарна като използване на недекларирана променлива, но ако трябва да дебъгваме може да загубим изключително много време да намерим конкретната линия код с грешката.
   3. При изпълнението на инструмента откриването на проблем се автоматизира и ускорява значително. Той има дефинирани правила за езика, за който се използва и при откриването на нарушения генерира предупреждение кое място в кода какво конкретно правило нарушава. Някои инструменти има опция автоматично и да поправят грешките.
   4. Към подмножество на linter-ите попадат и инструментите, които само форматират кода спрямо някакви правила, т.е. правят го да изглежда по-красив. Пример за това е Prettier.
2. Начин на използване на JavaScript Lint
   1. Съществуват няколко начина за интегрирането на linter-ите в процеса ни на рабата, като например
   2. като самостоятелна програма с cli : може би най-неудобния вариант, тъй като изхода, който ще получим няма да е толкова четим и интерактивността със самия код почти липсва
   3. приставка/добавка в IDE или редактор : доста практичен вариант, подходящ за малки и средни проекти. При интегриране на linter-а като приставка са налице някои удобства. Например при красиво изписване на грешките, които са открит, при кликване върху тях курсорът на редактора се отвежда на мястото на грешката, показване на потенциални решения на проблема и конфигуриране на инструмента от настройките на IDE-то.
   4. като етап от CI : при използване на continuous integration(CI) поток на разработка инструменти като linter-и, чисто форматиращи програми, type checker-и и тестови пакети се изпълняват при правене на всеки commit от разработчиците. Програмистът се уведомява, ако някои от тези инструменти върне грешка и той трябва да ги оправи.
3. Какво откриват javascript linter-ите
   1. Тъй като javascript е език за програмиране, който се интерпретира, слабо и динамично типизиран, то нуждата от инструменти, които да ни предпазват от грешки е задължителен. Нека разгледаме някои от най-често срещаните грешки при писане на javascript код, а именно тези, които linter-ите ни помагат бързо да открием и поправим.
      1. използване на променлива ли метод, който не е деклариран : предизвиква се неочаквано поведение на програмата. Такива грешки могат да се открият при наличие на достатъчно добри тестове, но с използването на lint инструменти идентифицирането се улеснява значително.
      2. променлива ли метод, който никога не се използва в кода : чрез откриването и отстраняването на този проблем се премахва ненужен ресурс
      3. блок от код, който никога не се изпълнява, заради return, continue, break или throw оператори : идентифицира се евентуален проблем със потока на изпълнението на програмата или ненужен фрагмент от код
      4. пропуснати ограждащи скоби на изразите if, for, while : това води до влошаване на четливостта на кода, особено ако на реда след оператора има и някакъв друг израз. Потенциално място за бъгове, както и създава допълнителна работа ако трябва в тялото след оператора да се добави повече от един израз
      5. липсващи break изрази при case случаите на switch оператор : това е потенциално място за бъгове свързани с потока на изпълнението на програмата.
      6. нарушаването на правила, записани в даден style guide : непостоянството в начина, по който пишем кода го прави нечетлив и изглежда неприятно. При налагане на единен стил, се подобрява четливостта и се създава чувството за колективно притежание но кода (code ownership), т.е. четейки код, който не е писан от теб, но изглежда стилистично като твоя.
4. Представяне на JavaScript Lint
   1. JavaScript Lint е инструмент, предназначен за извършване на статичен анализ на JavaScript код. Неговата разработка е била активна в начало на века, като за последен път през 2007 година на официалния сайт има някакви новини или обновления.
   2. <картинка на сайта>
   3. Инструментът е безплатен, с отворен код. От официалния му сайт [1] е възможно да се изтегли готовия за работа инструмент или архив, съдържащ изходния код. Има линк към хранилище на Subversion, но не изглежда, че той не е активен към момента на писането.
   4. Платформите на които може да се използва са Windows, като не е специфицирана версията, но най-вероятно към времето на последна активност това е било XP или Vista. Другият вариант е Mac OS X, където също не е упомената версията на операционната система.
5. Конфигуриране и използване
   1. Ние ще използваме софтуера JavaScript Lint при версия 0.3.0 за Windows, използвайки файла jsl-0.3.0-win32.zip, изтеглен от сайта на инструмента[1]. Изпълняваме софтуера под ОС Windows 10.
   2. Грешките, за които търси могат да се конфигурират по два начина. Единият е използвайки вградените настройки, а вторият е наличие на конфигурационен файл, който да бъде подаден като параметър на програмата.
   3. JavaScript Lint предлага основно работа чрез конзолен интерфейс. Като основни параметри са името на конфигурационен файл и файлове с JavaScript код, които да бъдат прегледани.
   4. <картинка с опциите>
6. Опции
   1. Online lint : не бачка
7. Примерна употреба
8. Плюсове и минуси на JavaScript Lint
   1. ul с li-та ?
   2. плюсове
      1. лек, няма dependencies
      2. подходящ при малки проекти
   3. минуси
      1. няма auto fix
      2. не бачка интегрирането с нищо
      3. не може да се приложи съвременен style guide
9. Сравнение с други Linter-и за JavaScript
   1. таблица с плюсове и минуси
10. Заключение