

Avtorji dokumenta:

- Dean Gostiša <dean@black.si>,
- Lovro Podgoršek <lovropodgorsek@gmail.com>

Verzija dokumentacije: 1.1

Datum in kraj: **24. 7. 2013**, Ljubljana

Navodila za interaktivne naloge Bober

[Uvod](#)

[1. Podprti brskalniki](#)

[2. Struktura paketa](#)

[3. Manifest.json struktura \(JSON format\)](#)

[3. 1. Opis strukture in primeri](#)

[3. 2. Primer Manifest.json JSON objekta](#)

[3. 3. JSON shema](#)

[4. Delovanje interaktivne naloge](#)

[5. Primer paketa interaktivne naloge](#)

Uvod

Cilj tega dokumenta je ustvariti standardni format za interaktivne naloge, ki bodo delovale na vseh okoljih, glavni cilj pa je da bodo naloge delovanje na tekmovalnem sistemu Bober. Za osnovo tega dokumenta smo uporabili dokument "Bebras task standard API by Mathias Hiron and Rimvydas Naktinis - April 4th 2013". Za naš standard smo uporabili standard definiran v izvornem dokumentu, razen da smo določene zadeve poenostavili oz. ne pridejo v upoštevanje pri naši tekmovalni platformi.

1. Podprti brskalniki

Interaktivne naloge morajo delovati z večino brskalnikov:

- Internet Explorer 8.0 in več
- Firefox 3.6 in več
- Chrome
- Safari
- Opera
- iOS Safari
- Android browser
- Mobile Opera
- ...

2. Struktura paketa

Interaktivna naloga mora biti zapakirana v ZIP datoteko, ki vsebuje vse potrebne vire za delovanje interaktivne naloge. Vsaka interaktivna naloga mora vsebovati datoteko "Manifest.json", v kateri je definirana struktura naloge ter vse meta oznake naloge. V ZIP datoteki mora Manifest.json obstajati direktno ob odpiranju ZIP arhiva (v arhivu se ne sme nahajati nobena dodatna mapa v kateri naj bi bil Manifest.json).

3. Manifest.json struktura (JSON format)

Pri vseh navedbah virov in imen datotek bodite pazljivi na **velike in male črke**, ker je sistem na katerega bodo naložene naloge občutljiv na velike in male črke. Ime datoteke posameznega vira ne sme presegati 250 znakov. **Pot do vira** ne sme presegati **250 znakov**. Pri absolutni navedbi vira kot URL, URL ne sme biti daljši od 250 znakov. Pri relativnem naslavljanju do datotek znotraj ZIP paketa interaktivne naloge ne sme pot (torej imena map in podmap) presegati 250 znakov. V tekmovalni sistem bodo uvoženi samo vire, ki bodo eksplicitno navedeni v Manifest.json.

3. 1. Opis strukture in primeri

- **id [string] - obvezno**: unikatno besedilo, ki predstavlja določeno nalogo (pomembno zaradi posodobitev nalog znotraj tekmovalnega sistema, ta identifikator se uporablja za prepis obstoječega zapisa v tekmovalnem sistemu)
- **language [string] - obvezno**: jezik v katerem je sestavljena naloga (jezik naj bo napisan s kodo jezika po standardu ISO 6391)
- **version [string] - obvezno**: številka verzije, ki se mora z vsako spremembo / vsakim izvozom spremeniti / povečati
- **title [string] - obvezno**: naslov naloge
- **authors [string] - opcijsko**: avtorji, ki so naredili nalogo
- **translators [string] - opcijsko**: prevajalci, ki so prevedli nalogo v drug jezik
- **license [string] - opcijsko**: licenca pod katero je izdana naloga (Creative Commons, BSD, ...)
- **taskPathPrefix [string] - opcijsko**: za tekmovalni sistem Bober ni potreben
- **modulesPathPrefix [string] - opcijsko**: za tekmovalni sistem Bober ni potreben
- **browserSupport [array] - opcijsko**: seznam brskalnikov, ki so/niso podprti pri nalogi. Bolj pomembno je da se definira seznam brskalnikov v katerih se vse da naloga ne deluje, recimo IE6

Parametri posameznega elementa v seznamu "browserSupport":

- **name [string] - obvezno**: ime brskalnika (chrome, firefox, opera, safari, internetexplorer, ...)
- **version [string] - obvezno**: verzija brskalnika
- **os [string] - obvezno**: operacijski sistem
- **supported [boolean] - obvezno**: ali je ta verzija brskalnika podprta ali ne

Primeri nastavitev za posamezne brskalnike:

- **{"name": "chrome", "version": "21", "os": "linux", "supported": true}**: Chrome od verzije 21 dalje na operacijskem sistemu Linux je podprto
- **{"name": "internetexplorer", "version": "6", "os": "windows", "supported": false}**: Internet Explorer 6 ali manj na operacijskem sistemu

Windows ni podprt

- **acceptedAnswers [array] - izključajo z "grader"**: navedemo pravi odgovor, v primeru smo uporabili statični odgovor/odgovore. Odgovor je lahko statično definiran ali pa pravi odgovor določi grader funkcija. Če uporabimo "acceptedAnswer", potem ne potrebujemo definirati "grader" oz. se le ta ne bo upošteval.
- **task [array]**: viri specifični za nalogo (ne sme vsebovati rešitve naloge). Če vir ne bo definiran v tem seznamu, vira ne bo mogoče naložiti v tekmovalnem sistemu. Bodite pazljivi pri uporabi slik v CSS (tudi tiste slike je potrebno definirati v tem seznamu).
Parametri posameznega elementa v seznamu "task":
 - **type [string] - obvezno**: tip je lahko samo html, javascript, css ali image
 - **url [string] - izključajo z "content"**: pot kje se nahaja datoteka. Lahko je relativna (glede na vsebino ZIP datoteke interaktivne naloge) ali absolutna (zunanj URL naslov)
 - **content [string] - izključajo z "url"**: direktna vsebina določenega tipa (direktno besedilo JavaScripta, ... Vsebina bo naložena glede na tip vira na koncu body elementa začetnega dokumenta)

Primeri elementov v seznamu "task":

- **{"type": "html" "url": "index.html"}**: HTML dokumenti, prvi vir, ki je definiran kot "type: html" se bo uporabil za začetno stran interaktivne naloge
- **{"type": "javascript" "url": "Functions.js"}**: JavaScript datoteke, ki se potrebujejo v nalogi (te JavaScript datoteke morajo obvezno definirati določene funkcije, ki so definirane v 4. poglavju tega dokumenta)
- **{"type": "css" "url": "Style.css"}**: datoteke s slogi CSS, ki so potrebni za delovanje naloge
- **{"type": "image" "url": "Image/bober.png"}** - slikovni material, ki je potreben za delovanje naloge
- **grader [array] - izključajo z "acceptedAnswers"**: potrebni viri za ocenjevanje uporabnikovega odgovora. Če uporabimo "acceptedAnswer", potem ne potrebujemo definirati "grader" oz. se le ta ne bo upošteval.

Parametri elementov v seznamu "grader":

- **type [string] - obvezno**: tip verifikacijske funkcije, trenutno podprt tip verifikacije funkcije tekmovalnega sistema Bober: **javascript**
- **url [string] - izključajo z "content"**: pot do datoteke z verifikacijsko funkcijo
- **content [string] - izključajo z "url"**: direktna vsebina tipa verifikacijske funkcije

Primeri elementov v seznamu "grader":

- **{"type": "javascript" "url": "grader.js"}**: funkcije, ki preverijo pravilnost odgovora, ki ga je uporabnik izbral (v primeru JavaScripta mora biti definirana verifikacijska funkcija grader.gradeTask())
- **{"type": "javascript", "content": "var grader = { gradeTask: function(randomSeed, answer, minScore, maxScore) { if (answer === "1") { return 1;} else { return 0; } } };"}**: verifikacijska funkcija direktna vpisana kot besedilo v "content" parametru.
- **solution [array] - obvezna**: viri potrebni za prikaz rešitve naloge

Parametri elementov v seznamu "solution":

- **type [string] - obvezno:** tip je lahko samo html, javascript, css ali image
- **url [string] - izključujoče z "content":** pot do datoteke z vsebino rešitve
- **content [string] - izključujoče z "url":** direktna vsebina tipa vsebine rešitve

Primeri elementov v seznamu "solution":

- {"type": "html" "url": "solution/solution.html"}: HTML rešitev naloge
- **task_modules [array] - opcijsko:** vir potreben za prikaz naloge, lahko si ga delijo tudi druge naloge, znotraj tekmovalnega sistema Bober, se te opcije naj je bi uporabljajo

Parametri elementov v seznamu "task_modules":

- **type [string] - obvezno:** tip je lahko samo html, javascript, css ali image
- **url [string] - izključujoče z "content":** pot do datoteke z vsebino rešitve
- **content [string] - izključujoče z "url":** direktna vsebina tipa vsebine rešitve
- **id [string] - opcijsko:** unikaten identifikator določenega vira, ki bi lahko bil potencialno uporabljen v večih nalogah (možnost predpomnenenja pri uporabniku, da mu ne bi bilo potrebno za vsako nalogo na novo nalagati knjižnice, ki se uporabljajo v večih nalogah in recimo predstavlja enako knjižnico)

Primeri elementov v seznamu "task_modules":

- {"type": "javascript" "url": "js/jquery.js"}: jQuery knjižnica
- {"type": "javascript", "id": "<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>", "url": "<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>"}: zunanji URL do skupnih knjižnic, skupni vir definiran z IDijem, ki je kar enak URL-ju
- **grader_modules [array] - opcijsko:** skupni viri potrebni za ocenjevanje/validacijo, znotraj tekmovalnega sistema Bober, se te opcije naj je bi uporabljajo

Parametri elementov v seznamu "grader_modules":

- **type [string] - obvezno:** tip je lahko samo html, javascript, css ali image
- **url [string] - izključujoče z "content":** pot do datoteke z vsebino rešitve
- **content [string] - izključujoče z "url":** direktna vsebina tipa vsebine rešitve
- **id [string] - opcijsko:** unikaten identifikator določenega vira, ki bi lahko bil potencialno uporabljen v večih nalogah (možnost predpomnenenja pri uporabniku, da mu ne bi bilo potrebno za vsako nalogo na novo nalagati knjižnice, ki se uporabljajo v večih nalogah in recimo predstavlja enako knjižnico)

Primeri elementov v seznamu "grader_modules":

- {"type": "javascript" "url": "js/jquery.js"}: jQuery knjižnica
- {"type": "javascript", "id": "<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>", "url": "<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>"}: zunanji URL do skupnih knjižnic, skupni vir definiran z IDijem, ki je kar enak URL-ju
- **solution_modules [array] - opcijsko:** skupni viri potrebni za prikaz rešitve naloge, znotraj tekmovalnega sistema Bober, se te opcije naj je bi uporabljajo

Parametri elementov v seznamu "solution_modules":

- **type [string] - obvezno:** tip je lahko samo html, javascript, css ali image
- **url [string] - izključujoče z "content":** pot do datoteke z vsebino rešitve
- **content [string] - izključujoče z "url":** direktna vsebina tipa vsebine rešitve
- **id [string] - opcijsko:** unikaten identifikator določenega vira, ki bi lahko bil

potencialno uporabljen v večih nalogah (možnost predpomnenenja pri uporabniku, da mu ne bi bilo potrebno za vsako nalogo na novo nalagati knjižnice, ki se uporabljajo v večih nalogah in recimo predstavlja enako knjižnico)

Primeri elementov v seznamu **“solution_modules”**:

- **“type”**: **“javascript”** **“url”**: **“js/jquery.js”**}: jQuery knjižnica
- **“type”**: **“javascript”**, **“id”**: **“<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>”**, **“url”**: **“<http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js>”**}: zunanji URL do skupnih knjižnic, skupni vir definiran z IDijem, ki je kar enak URL-ju

3. 2. Primer Manifest.json JSON objekta

JSON objekt:

```
{
  "id": "InteraktivnaNaloga1",
  "language": "sl",
  "version": "1.0",
  "title": "Dnevni v tednu",
  "authors": "Lovro Podgoršek, Dean Gostiša",
  "translators": "",
  "license": "Creative commons CC-By",
  "taskPathPrefix": "",
  "modulesPathPrefix": "",
  "browserSupport": [
    {"name": "chrome", "version": "21", "os": "linux", "supported": true},
    {"name": "ie", "version": "6", "os": "windows", "supported": true}
  ],
  "acceptedAnswers": [],
  "task": [
    {"type": "html", "url": "index.html"},
    {"type": "javascript", "url": "Functions.js"},
    {"type": "image", "url": "Image/bober.png"}
  ],
  "grader": [
    {"type": "javascript", "url": "grader.js"}
  ],
  "solution": [
    {"type": "html", "content": "solution/solution.html"}
  ],
  "task_modules": [
    {"type": "javascript", "id": "http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js", "url":
"http://code.jquery.com/jquery-1.10.2.min.js"}
  ],
  "grader_modules": [],
}
```

```
    "solution_modules": []
}
```

3. 3. JSON shema

Orodje na spletu za preverjanje JSON objekta glede na podano JSON shemo:
<http://jsonschemalint.com/>.

JSON shema:

```
{
  "type": "object",
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-03/schema",
  "title": "Interactive Task Object",
  "description": "Ineractive task object with all content and metadata",
  "id": "http://jsonschema.net",
  "required": true,
  "properties": {
    "acceptedAnswers": {
      "type": "array",
      "title": "Accepted Answers",
      "description": "Constant correct answers of task",
      "id": "http://jsonschema.net/acceptedAnswers",
      "required": false,
      "items":
        {
          "type": "string",
          "title": "Correct answer",
          "id": "http://jsonschema.net/acceptedAnswers/0",
          "required": true
        }
    },
    "authors": {
      "type": "string",
      "title": "Task Authors",
      "id": "http://jsonschema.net/authors",
      "required": false
    },
    "browserSupport": {
      "type": "array",
      "title": "Task Browser Support Infromation",
      "description": "List of browsers that are supported by this task",

```

```

    "id": "http://jsonschema.net/browserSupport",
    "required": false,
    "items":
      {
        "type": "object",
        "title": "Browser Support Rule",
        "id": "http://jsonschema.net/browserSupport/0",
        "required": true,
        "properties": {
          "name": {
            "type": "string",
            "title": "Browser Name",
            "description": "Possible browser names: chrome, firefox, safari,
internetexplorer, opera,...",
            "id": "http://jsonschema.net/browserSupport/0/name",
            "required": true
          },
          "os": {
            "type": "string",
            "title": "Operation System",
            "description": "Possible operating systems: windows, linux, freebsd,
openbsd, macos,...",
            "id": "http://jsonschema.net/browserSupport/0/os",
            "required": true
          },
          "supported": {
            "type": "boolean",
            "title": "Browser Supported",
            "description": "Is browser with this version or more supported or is browser
with this version and less not supported?",
            "id": "http://jsonschema.net/browserSupport/0/supported",
            "required": true
          },
          "version": {
            "type": "string",
            "title": "Browser Version",
            "id": "http://jsonschema.net/browserSupport/0/version",
            "required": true
          }
        }
      }
  }
}

```

```

},
"grader_modules": {
  "type": "array",
  "title": "Grader Modules",
  "description": "Grades resources",
  "id": "http://jsonschema.net/grader_modules",
  "required": false,
  "items":
    {
      "type": "object",
      "title": "Grader resource",
      "id": "http://jsonschema.net/grader_modules/0",
      "required": true,
      "properties": {
        "content": {
          "type": "string",
          "title": "Resource Content",
          "description": "Inline content of resource",
          "id": "http://jsonschema.net/grader_modules/0/content",
          "required": false
        },
        "id": {
          "type": "string",
          "title": "Resource identifier",
          "id": "http://jsonschema.net/grader_modules/0/id",
          "required": false
        },
        "type": {
          "type": "string",
          "title": "Resource type",
          "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
          "id": "http://jsonschema.net/grader_modules/0/type",
          "required": true
        },
        "url": {
          "type": "string",
          "title": "Resource URL",
          "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
          "id": "http://jsonschema.net/grader_modules/0/url",
          "required": false
        }
      }
    }
}

```



```

    }

},
"grader": {
  "type": "array",
  "title": "Grader Resources",
  "description": "Resources need for grading user answers",
  "id": "http://jsonschema.net/grader",
  "required": false,
  "items":
    {
      "type": "object",
      "id": "http://jsonschema.net/grader/0",
      "required": true,
      "properties": {
        "content": {
          "type": "string",
          "title": "Resource Content",
          "description": "Inline content of resource",
          "id": "http://jsonschema.net/grader/0/content",
          "required": false
        },
        "type": {
          "type": "string",
          "title": "Resource Type",
          "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
          "id": "http://jsonschema.net/grader/0/type",
          "required": true
        },
        "url": {
          "type": "string",
          "title": "Resource URL",
          "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
          "id": "http://jsonschema.net/grader/0/url",
          "required": false
        }
      }
    }
}
},

```

```
"id": {
  "type": "string",
  "title": "Unique Task Identificator",
  "description": "Unique identification of interactivve task, important for updating existing
records in competiton systems",
  "id": "http://jsonschema.net/id",
  "required": true
},
"language": {
  "type": "string",
  "title": "Task Language",
  "description": "Language code (ISO 639-1)",
  "id": "http://jsonschema.net/language",
  "required": true
},
"license": {
  "type": "string",
  "title": "Task License",
  "description": "License under which task is licensed (Creative Commons, BSD, GPL,...)",
  "id": "http://jsonschema.net/license",
  "required": false
},
"modulesPathPrefix": {
  "type": "string",
  "title": "Module Path Prefix",
  "id": "http://jsonschema.net/modulesPathPrefix",
  "required": false
},
"solution_modules": {
  "type": "array",
  "title": "Solution Resources",
  "description": "Resources needed for displaying task solution",
  "id": "http://jsonschema.net/solution_modules",
  "required": false,
  "items":
    {
      "type": "object",
      "title": "Solution Resource",
      "id": "http://jsonschema.net/solution_modules/0",
      "required": true,
      "properties": {
        "content": {
          "type": "string",
```

```
    "title": "Resource Content",
    "description": "Inline content of resource",
    "id": "http://jsonschema.net/solution_modules/0/content",
    "required": false
  },
  "id": {
    "type": "string",
    "title": "Resource identifier",
    "id": "http://jsonschema.net/solution_modules/0/id",
    "required": false
  },
  "type": {
    "type": "string",
    "title": "Resource Type",
    "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
    "id": "http://jsonschema.net/solution_modules/0/type",
    "required": true
  },
  "url": {
    "type": "string",
    "title": "Resource URL",
    "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
    "id": "http://jsonschema.net/solution_modules/0/url",
    "required": false
  }
}
}
```

```
},
"solution": {
  "type": "array",
  "title": "Task Solution",
  "description": "Solution of task",
  "minitems": "1",
  "id": "http://jsonschema.net/solution",
  "required": true,
  "items":
  {
    "type": "object",
    "title": "Solution Object",
    "id": "http://jsonschema.net/solution/0",
```

```
    "required": true,
    "properties": {
      "content": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Content",
        "description": "Inline content of resource",
        "id": "http://jsonschema.net/solution/0/content",
        "required": false
      },
      "type": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Type",
        "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
        "id": "http://jsonschema.net/solution/0/type",
        "required": true
      },
      "url": {
        "type": "string",
        "title": "Resource URL",
        "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
        "id": "http://jsonschema.net/solution/0/url",
        "required": false
      }
    }
  }
}
```

```
},
"taskPathPrefix": {
  "type": "string",
  "title": "Task Path Prefix",
  "id": "http://jsonschema.net/taskPathPrefix",
  "required": false
},
"task_modules": {
  "type": "array",
  "title": "Task Resources",
  "description": "Resources needed for task",
  "id": "http://jsonschema.net/task_modules",
  "required": false,
  "items":
  {
```

```

    "type": "object",
    "title": "Task Resource",
    "id": "http://jsonschema.net/task_modules/0",
    "required": true,
    "properties": {
      "content": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Content",
        "description": "Inline content of resource",
        "id": "http://jsonschema.net/task_modules/0/content",
        "required": false
      },
      "id": {
        "type": "string",
        "title": "Resource identifier",
        "id": "http://jsonschema.net/task_modules/0/id",
        "required": false
      },
      "type": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Type",
        "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
        "id": "http://jsonschema.net/task_modules/0/type",
        "required": true
      },
      "url": {
        "type": "string",
        "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
        "id": "http://jsonschema.net/task_modules/0/url",
        "required": false
      }
    }
  },
  "task": {
    "type": "array",
    "title": "Task Contents",
    "description": "Content needed only for the task",
    "minitems": "1",
    "id": "http://jsonschema.net/task",

```

```

"required": true,
"items":
  {
    "type": "object",
    "title": "Task Content",
    "id": "http://jsonschema.net/task/0",
    "required": true,
    "properties": {
      "content": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Content",
        "description": "Inline content of resource",
        "id": "http://jsonschema.net/task/0/content",
        "required": false
      },
      "type": {
        "type": "string",
        "title": "Resource Type",
        "description": "Possible resource types: html, javascript, css, image",
        "id": "http://jsonschema.net/task/0/type",
        "required": true
      },
      "url": {
        "type": "string",
        "title": "Resource URL",
        "description": "Resource url may be relative to interactive task folder or it
can be absolute outside URL",
        "id": "http://jsonschema.net/task/0/url",
        "required": false
      }
    }
  }
},
"title": {
  "type": "string",
  "title": "Task title",
  "description": "Title of task",
  "id": "http://jsonschema.net/title",
  "required": true
},
"translators": {

```

```

    "type": "string",
    "title": "Task Translators",
    "description": "Contributors for making this task localized to this language",
    "id": "http://jsonschema.net/translators",
    "required": false
  },
  "version": {
    "type": "string",
    "title": "Task Version",
    "description": "Version for tracking changes of task",
    "id": "http://jsonschema.net/version",
    "required": true
  }
}

```

4. Delovanje interaktivne naloge

Za delovanje interaktivne naloge je potrebno ustvariti 2 objekta z JavaScript funkcijami:

- **task**: funkcije potrebne za pravilno delovanje naloge
- **grader**: funkcije potrebne za preverjanje rešitev uporabnika

Funkcije:

- **task.load(randomSeed, mode)**: to funkcijo pokliče tekmovala platforma, ko se naložijo vsi viri naloge. V tej funkciji mora interaktivna naloga poskrbeti za pravilno inializacijo naloge in na podlagi podanega parametra randomSeed vedno poskrbeti za isti vrstni red odgovorov oz. za enako vrsto interaktivne naloge.
- **task.unload()**: odstranitev virov iz brskalnika, ko se zaključi naloga oz. ko uporabnik zapusti nalogo
- **task.getAnswer()**: platforma pokliče to funkcijo, ko želi pridobiti trenuten odgovor uporabnika na zastavljeno interaktivno nalogo. Če uporabnik ni odgovoril na vprašanje, mora vrniti prazen string. Funkcija mora vrniti odgovor, ki ga je sposobna interpretirati funkcija **grader.gradeTask** in **task.reloadAnswer**
- **task.reloadAnswer(answer)**: to funkcijo kilče platforma, ko želi da se v interaktivni nalogi izbere enak odgovor kot ga ima shranjenega platforma. Torej v nalogi se mora vzpostaviti enako stanje kot je bilo, ko je platforma zahtevala odgovor na nalogo preko funkcije **task.getAnswer**, če je podan answer = "" mora funkcija odstraniti izbiro odgovora pri nalogi.
- **task.displayMessage(type, html, isOptional)**: to funkcijo uporablja platforma za prikaz nekaterih standardnih sporočil oz. gumbov:
 - **type**: ima lahko naslednje vrednosti:
 - validate – html gumb potrjevanje
 - cancel – html gumb prekliči
 - saved – sporočilo, da se je odgovor uspešno shranil

- **changed** – sporočilo, da se je odgovor uspešno spremenil
- **deleted** – sporočilo, da je se odgovor supešno izbrisal oz. preklical
- **grader.gradeTask(randomSeed, answer, minScore, maxScore)**: to je funkcija, ki jo kliče platforma na strani strežnika, za preverjanje pravilnosti odgovora, ki ga je podal uporabnik, funkcija vrne rezultat med vrednostjo **minScore** in **maxScore**.
 - **randomSeed**: enaka naključna vrednost, ki je bila uporabljena za generiranje interaktivne naloge pri klicu funkcije **task.load**
 - **answer**: odgovor, ki ga vrne funkcija **task.getAnswer**
 - **minScore**: minimalno število točk kot rezultat interaktivne naloge glede na podan odgovor uporabnika
 - **maxScore**: maksimalno število točk kot rezultat interaktivne naloge glede na podan odgovor uporabnika

Primer uporabe pri nalogah tipa ABCD. Parameter minScore nastavljen na 0, maxScore na 1. Funkcija vrne:

- 1, če je odgovor pravilen
- 0, če je odgovor napačen

5. Primer paketa interaktivne naloge

<http://bober.black.si/InteraktivnaNaloga1.zip>