

※平成31年以降の表記は、新元号に読み替えることとする。

事業番号

0065

平成31年度行政事業レビューシート ( 総務省 )

| 事業名                           | 高度対話エージェント技術の研究開発・実証   |   |        | 担当部局  | 国際戦略局  | 作成責任者   |        |             |                |
|-------------------------------|--|---|--------|---|--|---------|--------|-------------|----------------|
| 事業開始年度                        | 平成30年度   | 事業終了(予定)年度                                    | 平成32年度 | 担当課室  | 技術政策課研究推進室   | 室長 高村 信 |        |             |                |
| 会計区分                          | 一般会計   |   |        |   |  |         |        |             |                |
| 根拠法令<br>(具体的な<br>条項も記載)       | 総務省設置法第4条第1項第68号及び第69号   |   |        | 関係する<br>計画、通知等  | 「未来投資戦略2018」(平成30年6月15日閣議決定)<br>「統合イノベーション戦略」(平成30年6月15日閣議決定)<br>「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)<br>「経済財政運営と改革の基本方針2018」(平成30年6月15日閣議決定) |         |        |             |                |
| 主要政策・施策                       | 科学技術・イノベーション、IT戦略  |   |        | 主要経費  | 文教及び科学振興   |         |        |             |                |
| 事業の目的<br>(目指す姿を簡潔に。3行程度以内)    | 対話エージェント基幹技術を開発し、広く共通的に利用可能にすることにより、高度対話技術の利活用を推進するサービス開発コミュニティの形成を推進。   |   |        |   |  |         |        |             |                |
| 事業概要<br>(5行程度以内。別添可)          | 海外の大手ICT企業が大規模な対話プラットフォームを構築してデータの蓄積を行い、そのデータによって高度な人工知能を生み出そうとしている熾烈な国際競争の中において、我が国が対抗するためには、一刻も早く、自然言語処理技術の社会実装を加速させ、貴重な日本語データを我が国の手で活かすような仕組みを構築することが必要。<br>そのため平成30年度より、従来の「命令実行」型対話技術(所謂「スマートスピーカー」)では実現困難な、世界的に認められた「おもてなし」に代表される日本の対人関係観を反映した「よりそい」型対話を実現すべく研究開発・実証を実施。開発した対話プラットフォームについては、オープンソースとして公開し、高度対話技術の利活用を推進するサービス開発コミュニティの育成を図る。 |   |        |   |  |         |        |             |                |
| 実施方法                          | 委託・請負  |   |        |   |  |         |        |             |                |
| 予算額・<br>執行額<br>(単位:百万円)       |  |   | 28年度   | 29年度  | 30年度   | 31年度    | 32年度要求 |             |                |
|                               | 予算<br>の<br>状<br>況  | 当初予算  | -      | -   | 200  | 137     |        |             |                |
|                               |  | 補正予算  | -      | -   | -  | -       |        |             |                |
|                               |  | 前年度から繰越し                                      | -      | -   | -  | -       |        |             |                |
|                               |  | 翌年度へ繰越し                                       | -      | -   | -  | -       |        |             |                |
|                               |  | 予備費等  | -      | -   | -  | -       |        |             |                |
|                               | 計  |   | 0      | 0   | 200  | 137     | 0      |             |                |
|                               | 執行額  |   | 0      | 0   | 193  |         |        |             |                |
|                               | 執行率 (%)  |   | -      | -   | 97%  |         |        |             |                |
|                               | 当初予算+補正予算に対する執行額の割合 (%)  |   | -      | -   | 97%  |         |        |             |                |
| 平成31・32年度<br>予算内訳<br>(単位:百万円) | 歳出予算目  | 31年度当初予算                                      | 32年度要求 | 主な増減理由  |  |         |        |             |                |
|                               | 情報通信技術研究開発推進委託費  | 136.1   | -      | ○平成30年度当初予算2.0億円から平成31年度当初予算1.4億円への縮減理由   |  |         |        |             |                |
|                               | 情報通信技術研究開発推進業務庁費   | 0.4   | -      | ・平成30年度より内閣府予算で取り組む戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)にて、人とAIが協働するために記憶・統合・認知・判断を可能とする高度対話処理技術である「高度マルチモーダル対話処理技術」の研究開発が開始され、「高齢者介護」に貢献するサービス用システムまでは国費で開発することとなった |  |         |        |             |                |
|                               | 情報通信技術研究開発推進業務旅費   | 0.1   | -      | ・これに伴い、本事業で開発する対話プラットフォームの開発範囲を、対話サービスすべてに対応可能な汎用的なものから国費で開発するシステムの真に必要な部分に限定することが可能となった  |  |         |        |             |                |
|                               | 計  | 137   | 0      | ・上記を踏まえ、令和元(平成31)年度予算においても、国費の用途を民間企業連携に必要な最低限、かつ公益性の高い領域及び国費で開発するシステムの土台として必要な部分に限定することにより予算縮減(平成30年度予算2.0億円から令和(平成31)年度予算1.4億円)                     |  |         |        |             |                |
| 成果目標及び<br>成果実績<br>(アウトカム)     | 定量的な成果目標   | 成果指標  |        | 単位  | 28年度   | 29年度    | 30年度   | 中間目標<br>-年度 | 目標最終年度<br>32年度 |
|                               | 実施した研究開発課題において、当初の見込みどおりか、それを上回った成果をあげる  | 継続評価又は終了評価において、当初の見込みどおりか、それを上回った成果があがった課題の割合 | 成果実績   | %   | -  | -       | 100    | -           | -              |
|                               |  |   | 目標値    | %   | -  | -       | 90     | -           | -              |
|                               |  |   | 達成度    | %   | -  | -       | 111    | -           | -              |
| 根拠として用いた統計・データ名<br>(出典)       | 国の研究開発評価に関する大綱的指針(平成28年12月21日 内閣総理大臣決定)<br>「総務省情報通信研究評価実施指針(第6版)」  |   |        |   |  |         |        |             |                |
| 成果目標及び<br>成果実績<br>(アウトカム)     | 定量的な成果目標   | 成果指標  |        | 単位  | 28年度   | 29年度    | 30年度   | 中間目標<br>-年度 | 目標最終年度<br>37年度 |
|                               | 研究開発終了5年後(平成37年度)までに研究開発成果の実装を行う   | 研究開発終了5年後(平成37年度)までに研究開発成果の実装を行った件数           | 成果実績   | 件   | -  | -       | -      | -           | -              |
|                               |  |   | 目標値    | 件   | -  | -       | -      | -           | 1              |
|                               |  |   | 達成度    | %   | -  | -       | -      | -           | -              |

|  |                         |  |            |      |             |             |              |              |               |              |
|--|-------------------------|--|------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 根拠として用いた統計・データ名<br>(出典)                          |                         | 高度対話エージェント技術の研究開発・実証 基本計画書<br>「総務省情報通信研究評価実施指針(第6版)」                         |            |      |             |             |              |              |               |              |
| 成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載 |                         |  |            |      |             |             | チェック         |              |               |              |
| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                           | 活動指標                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度<br>活動見込 | 32年度<br>活動見込 |               |              |
|  | 技術課題数                   | 活動実績<br>当初見込み  | 件          | -    | -           | 3           | -            | -            |               |              |
| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                           | 活動指標                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度<br>活動見込 | 32年度<br>活動見込 |               |              |
|  | 特許出願数                   | 活動実績<br>当初見込み  | 件          | -    | -           | 2           | -            | -            |               |              |
| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                           | 活動指標                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度<br>活動見込 | 32年度<br>活動見込 |               |              |
|  | 標準化提案数                  | 活動実績<br>当初見込み  | 件          | -    | -           | 0           | -            | -            |               |              |
| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                           | 活動指標                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度<br>活動見込 | 32年度<br>活動見込 |               |              |
|  | 論文掲載数                   | 活動実績<br>当初見込み  | 件          | -    | -           | 0           | -            | -            |               |              |
| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                           | 活動指標                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度<br>活動見込 | 32年度<br>活動見込 |               |              |
|  | 研究発表、報道発表数              | 活動実績<br>当初見込み  | 件          | -    | -           | 3           | -            | -            |               |              |
| 単位当たりコスト   | 算出根拠                    |  | 単位         | 28年度 | 29年度        | 30年度        | 31年度活動見込     |              |               |              |
|  | 執行額/技術課題数               | 単位当たりコスト<br>計算式  | 百万円/件      | -    | -           | 64          | 46           |              |               |              |
| 政策評価、新経済・財政再生計画との関係                              | 政策                      | V.情報通信(ICT政策)  |            |      |             |             |              |              |               |              |
|  | 施策                      | 1.情報通信技術の研究開発・標準化の推進   |            |      |             |             |              |              |               |              |
|  | 測定指標                    | 定量的指標  |            | 単位   | 28年度        | 29年度        | 30年度         | 中間目標<br>- 年度 | 目標年度<br>30 年度 |              |
|  |                         | 研究開発課題の終了時における外部専門家による評価において、当初の見込みどおりかそれを上回る成果があったと判定された課題の割合<br><アウトプット指標> | 実績値        | %    | 94          | 91          | -            | -            | -             |              |
|  |                         |  | 目標値        | %    | 90          | 90          | 90           | -            | 90            |              |
|  | 本事業の成果と上位施策・測定指標との関係    |  |            |      |             |             |              |              |               |              |
|  | 新経済・財政再生計画改革工程表<br>2018 | 取組事項   | 分野:        |      |             |             |              |              |               |              |
|  |                         | (第一階層) KPI   | KPI (第一階層) |      | 単位          | 計画開始時<br>年度 | 30年度         | 31年度         | 中間目標<br>年度    | 目標最終年度<br>年度 |
|  |                         |  | 成果実績       |      |             |             |              |              |               |              |
|  |                         |  | 目標値        |      |             |             |              |              |               |              |
| 達成度  |                         | %  |            |      |             |             |              |              |               |              |
| (第二階層) KPI                                       |                         | KPI (第二階層)   |            | 単位   | 計画開始時<br>年度 | 30年度        | 31年度         | 中間目標<br>年度   | 目標最終年度<br>年度  |              |
|  |                         | 成果実績   |            |      |             |             |              |              |               |              |
|  | 目標値                     |  |            |      |             |             |              |              |               |              |
| 達成度  | %                       |  |            |      |             |             |              |              |               |              |
| 本事業の成果と取組事項・KPIとの関係                              |                         |  |            |      |             |             |              |              |               |              |

事業所管部局による点検・改善

|                              | 項目  | 評価  | 評価に関する説明   |
|------------------------------|---|---|--|
| 国費投入の必要性                     | 事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。                             | ○   | 海外の大手ICT企業が大規模な対話プラットフォームを構築してデータの蓄積を行っており、我が国の医療、介護、観光等の分野における貴重な日本語データが独占されてしまう恐れがあり、自然言語処理技術の社会実装の加速化による、貴重な日本語データを我が国の手で活かすような仕組みの構築が喫緊の課題である。本事業の実施にあたっては、共通的に利用可能な基盤技術を確立するとともに、具体的な社会課題の解決に資する実証実験を行う分野も公募提案により実施していることから、事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映していると認められる。  |
|                              | 地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。                              | ○   | 本事業は、自然言語処理技術の社会実装を加速化すべく、比較的少ない投資での民間事業者の参入を可能とするための共通的な基盤技術の確立・実証するとともに、当該成果をオープンソース化することにより、ベンチャー企業等による新規産業創出など産業・経済活動の活性化、利便性・福祉の向上等に資することを目的とするものである。ベンチャー企業等がこの成果を共通的に利用して、様々な分野への「よりよい」型対話技術の波及を促すためには、国が主導して基盤技術を整備・公開して外国企業等による独占を防ぐとともに、実証の実施によるベストプラクティスの蓄積・公表を進めることにより、更なる新事業を創出すべくサービス開発コミュニティの構築を促していく必要がある。 |
|                              | 政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。                | ○   | 2016年4月の「未来投資に向けた官民対話」における総理指示を受けて創設された「人工知能技術戦略会議」において、自然言語処理、多言語音声翻訳や脳情報通信等について、基礎研究から社会実装までを実施することとなっている。「未来投資戦略2017」においては、自然言語処理技術等の基盤技術開発及び社会実装の加速が求められているとともに、「科学技術イノベーション総合戦略2017」においては、「Society 5.0」を実現するプラットフォームの構築に向けたサイバー空間関連の基盤技術の強化が求められている。よって、本事業は政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業であり、政府体系の中で優先度の高い事業である。              |
| 事業の効率性                       | 競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。                                | ○   | 本事業の外部への委託にあたり、実施希望者の提案を広く募集し、複数者からの提案の応募があった。提案内容について外部有識者からなる評価会において評価を行い、最も優れた提案を採択する企画競争方式により、競争性を担保している。  |
|                              | 一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。 | 有   |  |
|                              | 競争性のない随意契約となったものはないか。                                   | 無   |  |
|                              | 受益者との負担関係は妥当であるか。                                       | ○   | 本事業では、委託先においても事業の実施に必要な経費の一部を負担することとしており、受益者との負担関係は妥当である。  |
|                              | 単位当たりコスト等の水準は妥当か。                                       | ○   | 本事業では、外部有識者からなる評価会において、成果目標・活動指標について適切との評価を得ていることから、コスト等の水準は妥当であると認められる。   |
|                              | 資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。                           | -   | -  |
|                              | 費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。                          | ○   | 国による研究開発投資の対象を、研究開発成果やデータの共有・公開等、国が投資しなければ研究開発が進まない部分のみに限定した上で、民間企業の投資を誘発し、関心を持つ企業に広く参加を求めている。<br>支出先における委託経費の執行にあたっては、事前に予算計画書を提出させるとともに、年度途中及び年度末に委託費の支出に関する証憑書類を提出させ、総務省担当職員が詳細な確認を行うとともに、経理検査補助業務を外部の監査法人へ依頼し、専門的知見も活用しながら経費の執行の適正性を確保している。  |
|                              | 不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)                            | -   | -  |
| 繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載) | -   | -   |  |
| その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。  | ○   | 本事業では、委託先における経費の執行について、見積書の複数取得等を義務づけるなど、コスト削減に務めている。 |  |

| 事業の有効性  | 成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。  | ○   | 成果実績に関して、事業目標に沿った実績が得られており、十分な成果実績を得られていると判断できる。   |      |     |  |  |
|---|---|---|--|------|-----|--|--|
|   | 事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。  | ○   | 本事業は、実施能力のある外部機関への委託により実施する。具体的な実施手段については、実施段階において、外部有識者による評価を受け、実効性の高いものとなるよう随時見直しを行っている。 |      |     |  |  |
|   | 活動実績は見込みに見合ったものであるか。  | ○   | 活動実績に関して、成果実績同様に概ね事業目標に沿った実績が得られており、十分な活動実績を得られていると判断できる。                                  |      |     |  |  |
|   | 整備された施設や成果物は十分に活用されているか。  | -   | -  |      |     |  |  |
| 関連事業  | 関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)  | -   |  |      |     |  |  |
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>所管府省名</th> <th>事業番号</th> <th>事業名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 所管府省名   |  | 事業番号 | 事業名 |  |  |
| 所管府省名   | 事業番号  | 事業名   |  |      |     |  |  |
|   |   |   |  |      |     |  |  |
| 点検・改善結果   | 点検結果  | 外部有識者からなる評価会において、年度ごとに実施状況・実施計画・予算計画等の評価を行っており、その評価結果を点検に活用した。評価においては、「事業化への強い意欲があり、目標達成に向けた細心な計画と実行が進められている。更に初年度は計画を一部前倒して実施する等、積極的な取り組みが評価できる。」との評価を得たところ。 |  |      |     |  |  |
|   | 改善の方向性  | 引き続き、事業目標を見据えて着実な成果を得られるよう進めるとともに、具体的な成果見込みについても見込みを上回るような活動を行うよう改善していきたい。  |  |      |     |  |  |
| <b>外部有識者の所見</b>   |   |   |  |      |     |  |  |
|   |   |   |  |      |     |  |  |
| <b>行政事業レビュー推進チームの所見</b>   |   |   |  |      |     |  |  |
|   |   |   |  |      |     |  |  |
| <b>所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況</b>  |   |   |  |      |     |  |  |
|   |   |   |  |      |     |  |  |
| <b>備考</b>   |   |   |  |      |     |  |  |
| <p>平成29年度 秋の年次公開検証(秋のレビュー)における本事業に対する指摘及び対応状況の概要<br/> テーマ「IT・IoTの活用による国民生活の向上」 本事業レビューシート番号「新30-0012」 事業名「高度対話エージェント技術の研究開発・実証」</p> <p>○ 指摘事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業が、自己リスクでの研究開発投資よりも政府による支援を選ぶというモラルハザードが生じるおそれがあることを十分に踏まえ、事業実施の必要性を抜本的に見直す必要がある。</li> <li>・研究開発として少額の投資として実施する場合には、他の投資のとりやめ、見直しを前提とするなど、全体として効果的・効率的な投資管理を行う必要がある。</li> </ul> <p>○ 指摘事項への対応状況の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指摘事項を踏まえ、国による研究開発投資の対象を、研究開発成果やデータの共有等、国が投資しなければ研究開発が進まない部分のみに限定した上で、民間企業の投資を誘発し、関心を持つ企業に広く参加を求めていく。</li> </ul> |   |   |  |      |     |  |  |

| 関連する過去のレビューシートの事業番号   |   |  |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
|---|---|--|---------|--------|----|---------|-------------------------------|---------------|--|--|-----------|--|-------------------------------|
| 平成22年度  | -   | 平成23年度                                 | -       | 平成24年度 | -  | 平成25年度  | -                             |               |  |  |           |  |                               |
| 平成26年度  | -   | 平成27年度                                 | -       | 平成28年度 | -  | 平成29年度  | 新30-0012                      |               |  |  |           |  |                               |
| 平成30年度  | 総務省 (新30 - 0010)  |  |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
| ※平成30年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。                             |   |  |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
| <b>資金の流れ</b><br>(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)<br>(単位: 百万円)                        | <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>総務省<br/>193百万円</td> <td rowspan="2">           (取得物品の検査、研究開発に関する会議参加<br/>職員旅費 0.06百万円)         </td> </tr> <tr> <td>           委託【随意契約(企画競争)】<br/>           A.民間企業(2者)<br/>192百万円         </td> <td rowspan="2">           (研究開発の実施)         </td> </tr> <tr> <td>           請負【一般競争契約(最低価格)】<br/>           B.監査法人(1者)<br/>0.6百万円         </td> <td>           (委託研究開発に係る経理<br/>状況検査に係る業務の請負)         </td> </tr> </table> </div> |  |         |        |    |         |                               | 総務省<br>193百万円 | (取得物品の検査、研究開発に関する会議参加<br>職員旅費 0.06百万円) | 委託【随意契約(企画競争)】<br>A.民間企業(2者)<br>192百万円 | (研究開発の実施) | 請負【一般競争契約(最低価格)】<br>B.監査法人(1者)<br>0.6百万円 | (委託研究開発に係る経理<br>状況検査に係る業務の請負) |
|   | 総務省<br>193百万円   | (取得物品の検査、研究開発に関する会議参加<br>職員旅費 0.06百万円) |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
| 委託【随意契約(企画競争)】<br>A.民間企業(2者)<br>192百万円  | (研究開発の実施)   |  |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
| 請負【一般競争契約(最低価格)】<br>B.監査法人(1者)<br>0.6百万円  |   | (委託研究開発に係る経理<br>状況検査に係る業務の請負)          |         |        |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
| <b>費目・使途</b><br>(「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。費目と使途の双方で実情が分かるように記載) | A. 株式会社コトバデザイン  |  |         | B.     |    |         |                               |               |  |  |           |  |                               |
|   | 費目  | 使途                                     | 金額(百万円) | 費目     | 使途 | 金額(百万円) |                               |               |  |  |           |  |                               |
|   | 人件費・謝金  | 研究員費                                   | 36      | -      | -  | -       | -                             |               |  |  |           |  |                               |
|   | その他   | 外注費、会議費、その他諸経費                         | 36      | -      | -  | -       | -                             |               |  |  |           |  |                               |
|   | 一般管理費   | 一般管理費                                  | 22      | -      | -  | -       | -                             |               |  |  |           |  |                               |
|   | 旅費  | 研究開発に係る旅費                              | 2       | -      | -  | -       | -                             |               |  |  |           |  |                               |
| 計   |   | 96                                     |         | 計      |    | 0       |                               |               |  |  |           |  |                               |
| <b>費目・使途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載</b>                                     |   |  |         |        |    |         | <input type="checkbox"/> チェック |               |  |  |           |  |                               |

**支出先上位10者リスト**

A.

|   | 支出先                 | 法人番号          | 業務概要    | 支出額(百万円) | 契約方式等      | 入札者数(応募者数) | 落札率   | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策(支出額10億円以上) |
|---|---------------------|---------------|---------|----------|------------|------------|-------|---|
| 1 | 株式会社コトバデザイン         | 9011001117963 | 研究開発の実施 | 96       | 随意契約(企画競争) | 3          | 95.6% | -   |
| 2 | NECソリューションイノベータ株式会社 | 7010601022674 | 研究開発の実施 | 96       | 随意契約(企画競争) | 3          | 97.4% | -   |

B.

|   | 支出先            | 法人番号          | 業務概要           | 支出額(百万円) | 契約方式等        | 入札者数(応募者数) | 落札率   | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策(支出額10億円以上) |
|---|----------------|---------------|----------------|----------|--------------|------------|-------|---|
| 1 | PwCあらた有限責任監査法人 | 8010005011876 | 経理状況検査に係る業務の請負 | 0.6      | 一般競争契約(最低価格) | 1          | 95.9% | -   |

|   |  |  |  |  |  |  |                               |
|---|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| <b>支出先上位10者リスト欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙3】に記載</b> |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> チェック |
|---|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|