شناسنامه وب‌سرویس جهت یکپارچگی با راهکاران

شرکت نگین ارتباطات آوا

فهرست مطالب

[معرفی مشتری 2](#_Toc148361385)

[اطلاعات مشتری 2](#_Toc148361386)

[معرفی سیستم مشتری 2](#_Toc148361387)

[نیازهای یکپارچگی بین سیستمی 3](#_Toc148361388)

[فرآیندهای کلی انتقال اطلاعات از طریق وب‌سرویس به راهکاران 4](#_Toc148361389)

[مشخصات وب سرویس 6](#_Toc148361390)

[پیوست: 24](#_Toc148361391)

[ورود به راهکاران 24](#_Toc148361392)

[نمونه کد جهت Login 25](#_Toc148361393)

[برخی نکات فنی مرتبط با وب سرویس 26](#_Toc148361394)

[محدوده مسئولیت ها 28](#_Toc148361395)

[نکات و سؤالات تکمیلی مشتری 28](#_Toc148361396)

[زمان استقرار 35](#_Toc148361397)

# معرفی مشتری

شرکت نگین ارتباطات آوا زیر مجموعه شرکت‌های آسان‌پرداخت (آپ) می‌باشد که فروش سیم‌کارت، شارژ سیم‌کارت، مودم را انجام می‌دهد. جهت فروش موضوعات فوق از اپلیکیشن آپ استفاده می‌کند و نیاز دارد اطلاعات فروش در قالب فاکتور فروش به ماژول فروش و اطلاعات وجوه دریافتی در قالب رسید دریافت به ماژول دریافت و پرداخت منتقل شود.

# اطلاعات مشتری

|  |  |
| --- | --- |
| نام مدیر پروژه مشتری | خانم عاشوری |
| نام کارشناس فنی مشتری | آقای چگینی |

# معرفی سیستم مشتری

|  |  |
| --- | --- |
| نام سیستم |  |
| نام شرکت تولید کننده سیستم | اپلیکیشن داخلی آپ |
| تعداد کاربر فعلی |  |
| امکانات اصلی سیستم | * ثبت فروش * ثبت رسید دریافت |

# نیازهای یکپارچگی بین سیستمی

|  |  |
| --- | --- |
| نام فرآیند | ایجاد ارتباط مکانیزه از طریق وب‌سرویس با ماژول فروش و دریافت و پرداخت |
| نام واحد سازمانی | مالی |
| شرح نیاز | مشتری نیاز دارد تا فاکتورهای فروش و همچنین وجوه دریافتی از مشتریان را با وب‌سرویس را به راهکاران انتقال دهد. |
| مشکلات موجود | * مورد خاصی وجود ندارد. |

# فرآیندهای کلی انتقال اطلاعات از طریق وب‌سرویس به راهکاران

در نمودار زیر اطلاعاتی که بین دو سیستم تبادل می‌شود در یک نگاه ارائه می‌شود.

فاکتور فروش

رسید دریافت

فاکتور فروش

رسید دریافت

اپلیکیشن آپ

راهکاران

# مشخصات وب‌سرویس

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نام وب‌سرویس |  | | | ایجاد فاکتور فروش | | | |
| شرح وب‌سرویس |  | | | توسط این وب‌سرویس فاکتور فروش در سیستم راهکاران ایجاد می‌شود. | | | |
| آدرس وب‌سرویس |  | | | Services/Sales/invoceService.svc | | | |
|  | | پارامترهای ورودی | | | | | |
| نام فیلد | نام فیلد (فارسی) | | نوع فیلد | | اجباری / اختیاری | مقصد | توضیحات |
| **RecipientType** | نوع تحویل‌گیرنده | | *Int32* | | بله | **RecipientType** | نوع تحویل‌گیرنده برابر با مقدار 1 باید باشد. |
| **Price** | قیمت ناخالص | | *String* | | مشروط | **Price** | در صورتی که فاکتور هیچ‌گونه سیاستی نداشته‌باشد این فیلد تکمیل می‌گردد. |
| **CustomerID** | شناسه مشتری | | *String* | | بله | **CustomerID** |  |
| **SalesOfficeID** | شناسه مرکز فروش | | *String* | | بله | **SalesOfficeID** | با مقدار 1 تکمیل گردد. |
| **SalesAreaID** | شناسه حوزه فروش | | *String* | | بله | **SalesAreaID** | متناسب با حوزه فروش انجام‌شده، و بر اساس شناسه حوزه‌های فروش تعریف شده در راهکاران تکمیل می‌گردد. |
| **Date** | تاریخ صدور | | *DateTime* | | بله | **Date** |  |
| **AddressID** | شناسه آدرس تحویل کالا | | *String* | | بله | **AddressID** | شناسه آدرس ایجاد شده برای اشخاص شرکت‌ها، به شرطی که آن آدرس برای مشتری هم اضافه شده باشد. و تیک ارسال کالا داشته‌باشد. |
| **SalesTypeID** | شناسه نحوه فروش | | *String* | | بله | **SalesTypeID** | از بین شناسه نحوه‌های فروش تعریف شده در راهکاران تکمیل می‌گردد. |
| **CurrencyID** | ارز | | *String* | | بله | **CurrencyID** | با مقدار 1 تکمیل گردد. |
| **PayerType** | نوع پرداخت‌کننده | | *Int32* | | بله | **PayerType** | با مقدار 1 تکمیل گردد. |
| **PlantID** | شناسه مرکز نگهداری | | *String* | | بله | **PlantID** | در حال حاضر 1 مرکز وجود دارد. بر اساس انبار مربوطه، شناسه مرکز نگهداری انبار مشخص شود. |
| **InventoryID** | شناسه انبار | | *String* | | بله | **InventoryID** | از بین انبارهای تعریف شده در راهکاران، با شناسه انبار مورد نظر تکمیل می‌گردد. |
| **Description** | توضیحات هدر | | *String* | | خیر | **Description** |  |
| **Items** | لیست اقلام فاکتور | | [*PricedQuotationItemData []*](http://PricedQuotationItemData) | | بله | **Items** | لیست اقلام فاکتور است. که در زیر توضیح داده‌شده‌است. |
| **ReferenceType** | نوع | |  | |  | **ReferenceType** |  |
| **ReferenceID** | مبنا | | *String* | |  | **ReferenceID** |  |
| **ShippingPointID** | جایگاه ارسال | | *String* | |  | **ShippingPointID** |  |
| **PlantID** | مرکز هزینه | | *String* | |  | **PlantID** |  |
| **InventoryID** | انبار | | *String* | |  | **InventoryID** |  |
| **Type** | نوع قلم | | *Int32* | |  | **Type** |  |
| **Fee** | فی | | *String* | |  | **Fee** |  |
| **Price** | مبلغ | | *String* | |  | **Price** |  |
| **NetPrice** | مبلغ خالص | | *String* | |  | **NetPrice** |  |
|  | | پارامترهای خروجی | | | | | |
| **ID** | شناسه فاکتور ایجاد شده | | *Int64* | | - | **ID** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نام وب‌سرویس | |  | ایجاد رسید دریافت ReceiptManagementService | | | | | |
| شرح وب‌سرویس | |  | توسط این وب‌سرویس رسید های دریافت ایجاد می‌شود | | | | | |
| آدرس وب‌سرویس | |  | */ReceiptAndPayment/ReceiptManagement/Services/ReceiptManagementService.svc/RegisterReceipt* | | | | | |
|  | | | پارامترهای ورودی | | | | |
| نام فیلد | | نام فیلد (فارسی) | | | نوع فیلد | اجباری / اختیاری | مقصد | توضیحات |
| **BranchID** | | شعبه | | | *Int64* | بله | **BranchID** | همیشه برابر با مقدار 1 |
| **Number** | | شماره | | | *String* | خیر | **Number** | خالی باشد |
| **SecondNumber** | | عنوان به زبان دوم | | | *String* | خیر | **SecondNumber** |  |
| **Date** | | عنوان به زبان دوم | | | *DateTime* | خیر | **Date** |  |
| **CashID** | | صندوق | | | *Int64* | خیر | **CashID** | اگر دریافت وجه با چک باشد پر کردن این فیلد اجباری است |
| **CounterPartDLCode** | | طرف مقابل | | | *String* | بله | **CounterPartDLCode** |  |
| **Description** | | شرح | | | *String* |  | **Description** |  |
| **Description\_En** | | شرح به زبان دوم | | | *String* |  | **Description\_En** |  |
| **Items** | | لیست اقلام اعلامیه واریز | | | | | | | |
| **Number** | | شماره اعلامیه واریز | | | *String* | بله | **Number** |  |
| **Date** | | تاریخ | | | *DateTime* | بله | **Date** |  |
| **BankAccountID** | | حساب بانکی | | | *Int64* |  | **BankAccountID** |  |
| **CounterPartDLCode** | | طرف مقابل | | | *String* |  | **CounterPartDLCode** |  |
| **AccountingOperationID** | | کد عملیات حسابداری | | | *Int64* |  | **AccountingOperationID** |  |
| **CashFlowFactorID** | | عامل گردش نقدینگی | | | *Int64* |  | **CashFlowFactorID** |  |
| **Amount** | | مبلغ | | | *Decimal* |  | **Amount** |  |
| **OperationalCurrencyExchangeRate** | | نرخ تبدیل ارز | | | *Decimal* |  | **OperationalCurrencyExchangeRate** |  |
| **BaseCurrencyAbbreviation** | | ارز مبنا | | | *String* |  | **BaseCurrencyAbbreviation** |  |
| **BaseCurrencyExchangeRate** | | نرخ تبدیل ارز | | | *Decimal* |  | **BaseCurrencyExchangeRate** |  |
| **Description** | | شرح | | | *String* |  | **Description** |  |
| **Description\_En** | | شرح به زبان دوم | | | *String* |  | **Description\_En** |  |
| **Items** | | لیست اقلام چک | | | | | | | | |
| **CounterPartDLCode** | | طرف مقابل | | | *String* |  | **CounterPartDLCode** |  |
| **BankID** | | بانک | | | *Int64* |  | **BankID** |  |
| **BankBranchName** | | شعبه بانک | | | *String* |  | **BankBranchName** |  |
| **BankBranchCode** | | کد شعبه | | | *String* |  | **BankBranchCode** |  |
| **AccountNumber** | | شماره‌حساب | | | *String* |  | **AccountNumber** |  |
| **SerialNumber** | | سریال چک | | | *String* |  | **SerialNumber** |  |
| **SayadNumber** | | شماره صیادی | | | *String* |  | **SayadNumber** |  |
| **DueDate** | | تاریخ سر رسید | | | *DateTime* |  | **DueDate** |  |
| **AgreementDate** | | تاریخ توافق‌شده | | | *DateTime* |  | **AgreementDate** |  |
| **AccountingOperationID** | | کد عملیات حسابداری | | | *Int64* |  | **AccountingOperationID** |  |
| **CashFlowFactorID** | | عامل گردش نقدینگی | | | *Int64* |  | **CashFlowFactorID** |  |
| **CurrencyAbbreviation** | | ارز مبنا | | | *String* |  | **CurrencyAbbreviation** |  |
| **Amount** | | مبلغ | | | *Decimal* |  | **Amount** |  |
| **OperationalCurrencyExchangeRate** | | نرخ تبدیل ارز | | | *Decimal* |  | **OperationalCurrencyExchangeRate** |  |
| **BaseCurrencyAbbreviation** | | ارز مبنا | | | *String* |  | **BaseCurrencyAbbreviation** |  |
| **BaseCurrencyExchangeRate** | | نرخ تبدیل ارز | | | *Decimal* |  | **BaseCurrencyExchangeRate** |  |
| **Description** | | شرح | | | *String* |  | **Description** |  |
| **Description\_En** | | شرح به زبان دوم | | | *String* |  | **Description\_En** |  |
| **CityID** | | شهر شعبه | | | *Int64* |  | **CityID** |  |
| **InternationalNumber** | | شماره شبا | | | *String* |  | **InternationalNumber** |  |
|  | | | پارامترهای خروجی | | | | |
| **ID** | |  | | | *Int64* |  | **ID** |  |
| **Number** | |  | | | *String* |  | **Number** |  |

ترتیب فراخوانی متد ها (برای کامل‌ترین سناریو که دربرگیرنده تمام فرآیندهای دیگر هست)

1. **وب‌سرویس ورود به سیستم راهکاران (**AuthenticationService.svc**):** قبل از انجام هر کاری باید توسط یک کاربر مخصوص به وب‌سرویس وارد نرم‌افزار راهکاران شد تا بتوان توسط آن کاربر اقدام به فراخوانی وب‌سرویس‌های )لازم است داخل وب‌سرویس با نام کاربری و کلمه عبور از وب‌سرویس مرتبط با authentication استفاده شود( دیگر نمود.
2. وب‌سرویس ایجاد فاکتور فروش (Services / Sales / invoceService.svc):با توجه به اطلاعات تعریف شده وب‌سرویس جهت ثبت فاکتور صدا زده می‌شود.
3. وب‌سرویس رسید دریافت (ReceiptManagementService): با توجه به اطلاعات تعریف شده وب‌سرویس جهت ایجاد رسید دریافت صدا زده می‌شود.

محدوده مسئولیت‌ها

* محدوده مسئولیت همکاران سیستم در حوزه وب‌سرویس عبارت است از:
  + فعال کردن قفل وب‌سرویس روی سرور مشتری و ارائه URL مرتبط
  + مشاوره تحلیلی سیستم‌های راهکاران در مدت پروژه استقرار و مستندسازی نیازمندی و امکانات قابل پیاده‌سازی
  + Health check وب سرویس‌ها با ابزارهای ایجادشده توسط همکاران سیستم
  + ارائه Documentation وب‌سرویس در قالب WSDL

 ارائه    Sample code به زبان C# صرفاً جهت نمایش نحوه استفاده از یکی از وب سرویس‌ها

مسئولیت نوشتن کدهای ارتباط با وب‌سرویس، Debug کدها و استفاده از وب‌سرویس بر عهده مشتری است.

* مسئولیت تغییر کدهای برنامه خاص مشتری بر اساس نیاز مشتری بر عهده مشتری است.
* در فاز استقرار و بعد از آن در فاز پشتیبانی مسئولیت نگهداشت کدهای نوشته‌شده به عهده مشتری خواهد بود.
* خدمات پشتیبانی وب‌سرویس بر اساس قرارداد پشتیبانی شامل رفع مشکلات احتمالی سمت وب‌سرویس همکاران از طریق کنترل با ابزارهایHealth Check است.
* همکاران سیستم اطلاع‌رسانی موارد مهم به‌روزرسانی وب‌سرویس را قبل از به‌روزرسانی نرم‌افزارها به مشتری اعلام خواهد کرد.

برای انجام فعالیت‌ها توسط وب‌سرویس لازم است وب‌سرویس توسط سیستم ثالث فراخوانی شود و هیچ عملیات داخل سیستمی منجر به فراخوانی وب‌سرویس نمی‌شود.

* وب‌سرویس عملیات سینک انجام نمی‌دهد، امکان کنترل با وب سرویس‌ها، وجود دارد اما امکان سینک به‌شکل پیش فرض وجود ندارد.

برقراری ارتباط بین نرم‌افزارهای اختصاصی و نرم‌افزارهای حوزه‌های اشاره شده فوق؛ صرفاً در قالب Web Service است لازم به ذکر است این ارتباط به‌صورت یک‌طرفه (Web Service در نرم‌افزار اختصاصی شرکت پیک آسا یا نرم‌افزار ثالث و واسط call می‌شود) صورت خواهد پذیرفت.

# پیوست:

# ورود به راهکاران

ابتدا باید با یک کاربر تعریف شده در راهکاران، که دسترسی انجام عملیات مربوطه را در سیستم دارد به راهکاران وصل شد و یا به‌عبارتی یک Session ایجاد کرد. آدرس اصلی مربوط به AuthenticationService هست که این وب‌سرویس متدهای login و logout را در اختیار شما قرار می‌دهد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **آدرس** | **متد** |
| 1 | /Services/Framework/AuthenticationService.svc/Session | ایجاد Session |
| 2 | /Services/Framework/AuthenticationService.svc/login | Login به راهکاران |
| 3 | /Services/Framework/AuthenticationService.svc/logout | خروج |

# نمونه کد جهت Login

در این قسمت یک **نمونه** کد جهت پیاده سازی لاگین به زبان C# آورده شده‌است:

private string Login (WebClient client, string userName, string password, out string authCookie)

{

var result = string.Empty;

try

{

result = client.DownloadString("http://localhost/sg/Services/Framework/AuthenticationService.svc" + "/session");

}

catch (WebException exception)

{

string responseText;

if (exception.Response != null)

{

var responseStream = exception.Response.GetResponseStream();

if (responseStream! = null)

{

using (var reader = new StreamReader (responseStream))

{

responseText = reader.ReadToEnd();

}

}

}

}

var session = ReadObject <Infra.AuthenticationSession>(result);

var m = HexStringToBytes (session.rsa.M);

var e = HexStringToBytes (session.rsa.E);

var rsa = new RSACryptoServiceProvider(1024);

rsa.ImportParameters(new RSAParameters { Exponent = e, Modulus = m });

var sessionPlusPassword = session.id + "\*\*" + password;

client.Headers["content-Type"] = "application/json";

client.Encoding = Encoding.UTF8;

ExtendedIdentity ei;

ei.sessionId = session.id;

ei.username = userName;

ei.password = BytesToHexString(rsa.Encrypt(Encoding.Default.GetBytes(sessionPlusPassword), false));

var data = WriteObject (ei);

client.UploadString("http://localhost/sg/Services/Framework/AuthenticationService.svc" + "/login", "POST", data);

authCookie = client.ResponseHeaders["Set-Cookie"].Split(',')[1];

return session.id; }

نکته:

* متدهای پیاده‌سازی شده در وب‌سرویس‌های راهکاران ورودی که می‌پذیرند در قالب فرمت استاندارد JSON هستند، لذا لازم هست که قبل از ارسال دیتا به وب‌سرویس ابتدا داده مورد نظر از نظر نوع و type با فیلد متناظر در وب‌سرویس راهکاران یکسان باشد) مثال‌هایی از type برای فیلدهای اطلاعاتی string, DateTime, integer و... هستند (و سپس این دیتا به‌صورت JSON درآورده شود که قابل ارسال با وب‌سرویس راهکاران باشد.
* وب‌سرویس‌های استاندارد راهکاران قابلیت ErrorHandling دارند. برای استفاده از این قابلیت می‌بایست کد مربوطه توسط برنامه نویس مشتری پیاده‌سازی گردد. تا در صورت بروز خطا در وب‌سرویس‌های استاندارد، این خطا به‌صورت مشخص و قابل فهم ارائه گردد.

## برخی نکات فنی مرتبط با وب‌سرویس

* لازم است یک کاربر راهکاران به وب‌سرویس اختصاص داده شود (این کاربر در زمان فراخوانی وب‌سرویس در سیستم ثالث برای Authentication استفاده می‌شود. تفکیک کاربر وب‌سرویس به امنیت، کنترل سطوح دسترسی و ردیابی اطلاعات ثبت‌شده با وب‌سرویس کمک می‌کند) با توجه به اینکه کلمه عبور هم در هنگام Call کردن گرفته‌می‌شود، لازم است اگر Hardcode می‌شود، باید تغییر داده نشود یا مکانیسم ورود مجدد برای آن در نظر گرفته شود. (توصیه می‌شود پس از قطعی شدن عملیات در سیستم ثالث، اسناد حسابداری صادر شود تا کمترین نیاز به پیاده‌سازی اثرات ویرایش اطلاعات در مبدأ وجود داشته‌باشد.
* بر اساس نیازمندی شرکت نمونه و رویه‌های کاری، پیشنهاد می‌شود انتقال اسناد حسابداری در قالب یک سند روزانه و به‌صورت **تجمیع شده،** به راهکاران انجام شود.
* پیشنهاد می‌شود برای هر نوع تراکنش مالی که سند حسابداری از طریق وب‌سرویس ثبت می‌شود یک نوع سند در دفتر کل تعریف شود و در زمان فراخوانی وب‌سرویس صدور سند، نوع سند مشخص شود. این موضوع به ردیابی و گزارش‌گیری از اسناد ثبت‌شده با وب‌سرویس کمک می‌کند.
* پس از ثبت سند در راهکاران، اطلاعات سند حسابداری توسط وب‌سرویس برگردانده می‌شود. توصیه می‌شود جهت ردیابی اطلاعات بین راهکاران و سیستم ثالث و مشخص شدن تراکنش‌های Commit شده به راهکاران، این اطلاعات در سیستم ثالث و یا در دیتابیس واسط ذخیره شود.
* برای حفظ یکپارچگی اطلاعات و جلوگیری از مغایرت‌های احتمالی بین دو سیستم، لازم است تراکنش‌ها پس از انتقال به راهکاران در سیستم ثالث قفل‌شده و امکان حذف یا ویرایش اطلاعات وجود نداشته‌باشد. برای ویرایش رکوردهایی که سند حسابداری برای آن‌ها صادرشده، دو راه‌حل وجود دارد:

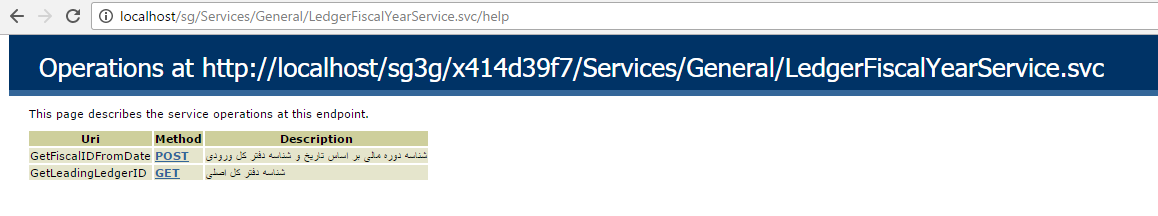
1) حذف سند حسابداری در راهکاران از طریق وب‌سرویس حذف سند و صدور مجدد سند حسابداری با توجه به اطلاعات تغییریافته،

2) صدور سند اصلاحیه با توجه به اطلاعات تغییریافته به‌صورت دستی.

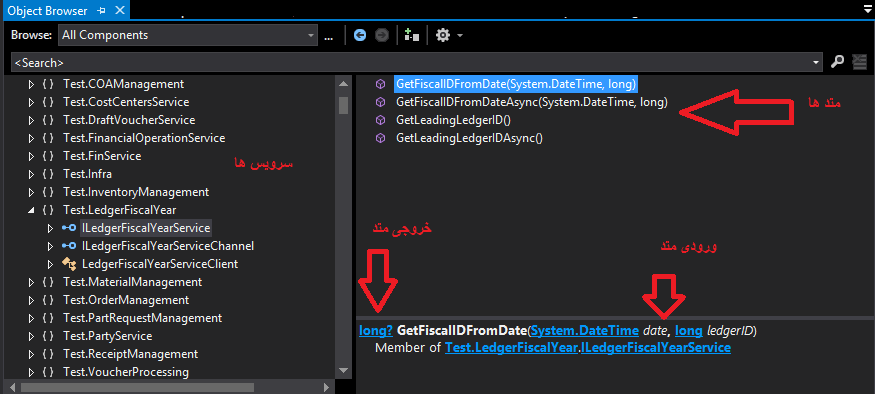
با استفاده از عبارت /help در انتهای آدرس هر وب‌سرویس لیست متدها به‌همراه ترجمه‌ی فارسی آن قابل مشاهده‌است. برای مثال در مورد سرویس LedgerFiscalYearService.svcکافی است در Web Browser عبارت زیر(در مثال ما از سرور محلی localhost و نام سایت sg استفاده شده‌است) جستجو شود:

<http://localhost/sg/Services/General/LedgerFiscalYearService.svc/help>

خروجی جستجوی عبارت فوق جدول زیر خواهد شد:



همچنین متدها و الگوهای ورودی / خروجی هر متد موجود در هر یک از سرویس‌های فوق در بخش Object Browser برنامه‌ی Visual Studio (مانند شکل زیر) قابل دسترس است.



همچنین لیست ویژگی‌های موجودیت‌های مورد نیاز برای مقداردهی در لیست‌های پیوست زیر قابل دسترس است.



1. پیش از هر گونه عملیات می‌بایست یک Session در ارتباط با راهکاران ایجاد شده و از طریق آن عملیات مربوطه انجام شود.
2. یک نمونه کد C# برقراری ارتباط با وب‌سرویس و انجام نمونه‌ای از عملیات ذکر شده در جدول فوق پیوست سند شده‌است. هدف از این نمونه کد صرفاً ارائه‌ی مثالی از برقراری ارتباط با وب‌سرویس و نحوه‌ی انجام عملیات مختلف (خواندن اطلاعات, درج اطلاعات و به‌روزرسانی آن) از طریق آن جهت آموزش است و مبنا این نیست که همه عملیات در این کد پوشش داده شود.

****

## محدوده مسئولیت‌ها

* محدوده مسئولیت همکاران سیستم در حوزه وب‌سرویس عبارت است از:
  + فعال کردن قفل وب‌سرویس روی سرور مشتری و ارائه URL مرتبط
  + مشاوره تحلیلی سیستم‌های راهکاران در مدت پروژه استقرار و مستندسازی نیازمندی و امکانات قابل پیاده‌سازی
  + Health check وب سرویس‌ها با ابزارهای ایجادشده توسط همکاران سیستم
  + ارائه Documentation وب‌سرویس در قالب WSDL

 ارائه Sample code به زبان C# صرفاً جهت نمایش نحوه استفاده از یکی از وب‌سرویس‌ها برخی مستندات تکمیلی

مسئولیت نوشتن کدهای ارتباط با وب‌سرویس، Debug کدها و استفاده از وب‌سرویس بر عهده مشتری است.

* مسئولیت تغییر کدهای برنامه خاص مشتری بر اساس نیاز مشتری بر عهده مشتری است
* در فاز استقرار و بعدازآن در فاز پشتیبانی مسئولیت نگهداشت کدهای نوشته‌شده به عهده مشتری خواهد بود.
* خدمات پشتیبانی وب‌سرویس بر اساس قرارداد پشتیبانی شامل رفع مشکلات احتمالی سمت وب‌سرویس همکاران از طریق کنترل با ابزارهایHealth Check است.
* همکاران سیستم اطلاع‌رسانی موارد مهم به‌روزرسانی وب‌سرویس را قبل از به‌روزرسانی نرم‌افزارها به مشتری اعلام خواهد کرد.

برای انجام فعالیت‌ها توسط وب‌سرویس لازم است وب‌سرویس توسط سیستم ثالث فراخوانی شود و هیچ عملیات داخل سیستمی منجر به فراخوانی وب‌سرویس نمی‌شود.

* وب‌سرویس عملیات سینک انجام نمی‌دهد، امکان کنترل با وب سرویس‌ها، وجود دارد اما امکان سینک به‌شکل پیشرفض وجود ندارد.

برقراری ارتباط بین نرم‌افزارهای اختصاصی و نرم‌افزارهای حوزه‌های اشاره‌شده فوق؛ صرفاً در قالب Web Service است لازم به ذکر است این ارتباط به‌صورت یک‌طرفه (Web Service در نرم‌افزار اختصاصی شرکت پیک آسا یا نرم‌افزار ثالث و واسط call می‌شود) صورت خواهد پذیرفت. امکان برقراری ارتباط با سایر سیستم‌ها را در اختیار مشتری قرارمی‌دهد. لازم است مشخص شود که اطلاعات می‌تواند خوانده و ایجاد شود،

## نکات و سؤالات تکمیلی مشتری

1. **آیا نیاز به ویرایش، حذف، تغییر وضعیت تأمین کنندگان از طریق Web Service وجود دارد؟**

با توجه به مبنا دار بودن اطلاعات در سیستم راهکاران امکان ویرایش یا حذف صرفاً در سایت داخلی امکان خواهد داشت. بسته به گردش اطلاعات و وضعیت آنها در راهکاران ممکن است امکان ویرایش و حذف در راهکاران وجود نداشته‌باشد. و در صورتی که در سایت داخلی ویرایشی انجام شود مغایرت بین دو سیستم به وجود می‌آید.