

用 DbDefence 来保护 GoldMine 客户关系管理数据库

2013 年 6 月 1 日, 1.0 版本

引言

作为所有数字化企业的骨干, 无论是庞大的企业实体, 还是家居办公的小企业团体, 数据库对于企业的运行是必不可少的。因此, 数据库的保护非常重要。该白皮书将介绍如何做到这一点, 即使你不熟悉数据库管理和编程。

GoldMine 是一种很受欢迎的客户关系管理方案, 已经在全球投入使用。它通常用于存储敏感数据。随着数字化犯罪逐年增加, 对您的数据库和其中的数据进行加密变得极为重要。

在该白皮书中, 我们对 GoldMine 进行免费的三十日评估, 其中包含用于测试的验证数据。为了观察其运行情况, 我们允许潜在客户在无需输入自己数据的情况下试用这个软件。这也有一个 DbDefence 的免费版本, 能够处理流量高达 200MB 的数据库。另外, DbDefence 的付费版本可以试用三十天。请联系 support@DbDefence.com。DbDefence 可以从他们的网站 www.DbDefence.com/ 下载。如果你对我们的产品感兴趣, 我们有许多不同的定价可供选择, 这些定价取决于你数据库的大小。每个服务器的收费从 698 美元起。

透明加密

如果有人入侵这台服务器, 他们将很容易地浏览到数据库中的信息, 甚至是把这些信息全部偷窃出来。因为数据库中的内容无非是在数据库附加到 SQL Server 后, 就能以清晰、易读的格式被查看。

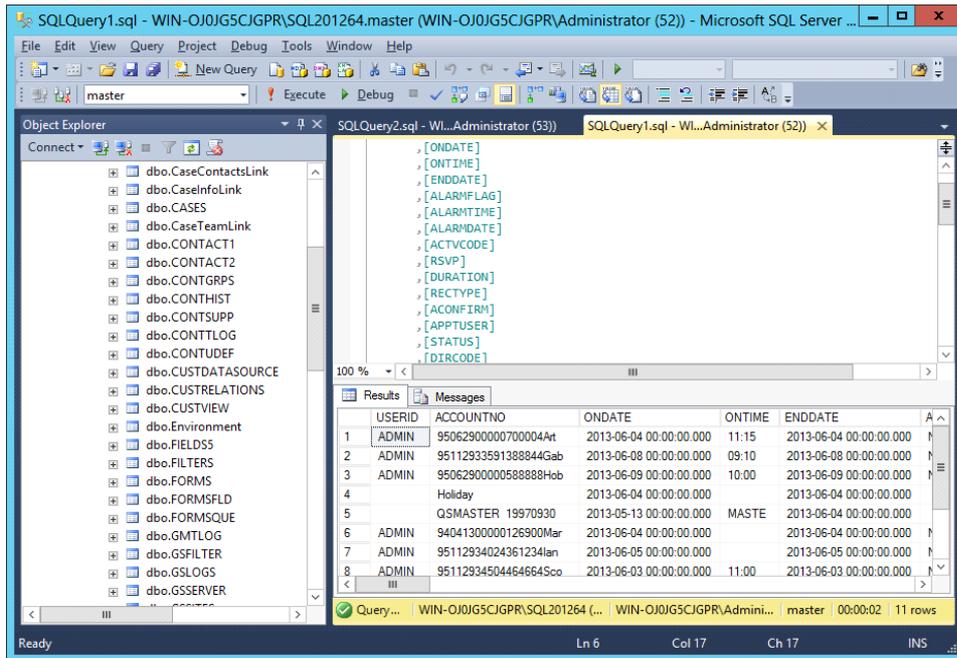


图 1-SQL Server 管理控制台在查询数据的过程中的样子。SQL 管理员有权访问数据库中的所有信息

DbDefence 能够向任何 SQL Server 实例提供透明加密功能—包括现代版本—而无需修改用来访问该数据库的应用程序。这份白皮书将解释如何而使用 DbDefence 来实现这一目标。

在 SQL Server 企业版中有一个类似的功能，称为 TDE（透明数据加密）。然而，企业版的定价对一些规模较小的公司来说显然是不切实际的。

安装

首先，你需要安装 DbDefence [图 2]。如果你还没有安装，可从 www.DbDefence.com 下载试用版，试用期为 30 天。

DbDefence 必须安装在 SQL Server 运行的同一台计算机上。安装本身是非常简单的，但是我们将逐步引导您完成安装任务。

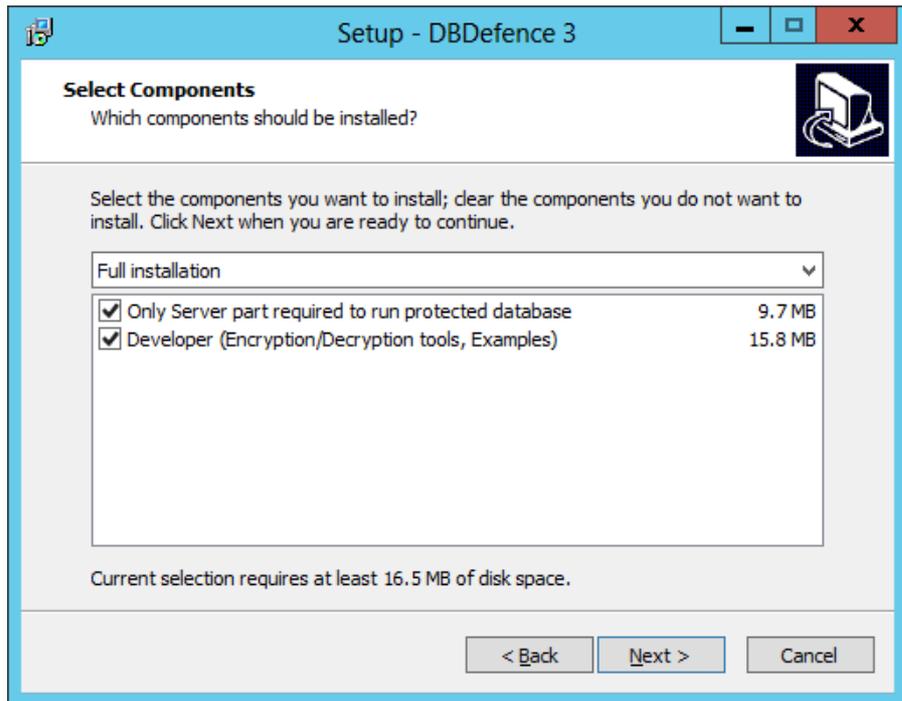


图 2-DbDefence 安装——选择组件屏幕

DbDefence 的安装会要求您登录到 SQL Server[图 3]，并将为您提供可供选择的本地安装 SQL Server 的列表。你只需登录到你想要保护的 SQL Server 即可。

你必须以管理员身份登录，才能被授予 DbDefence 安装程序的完全访问权限。

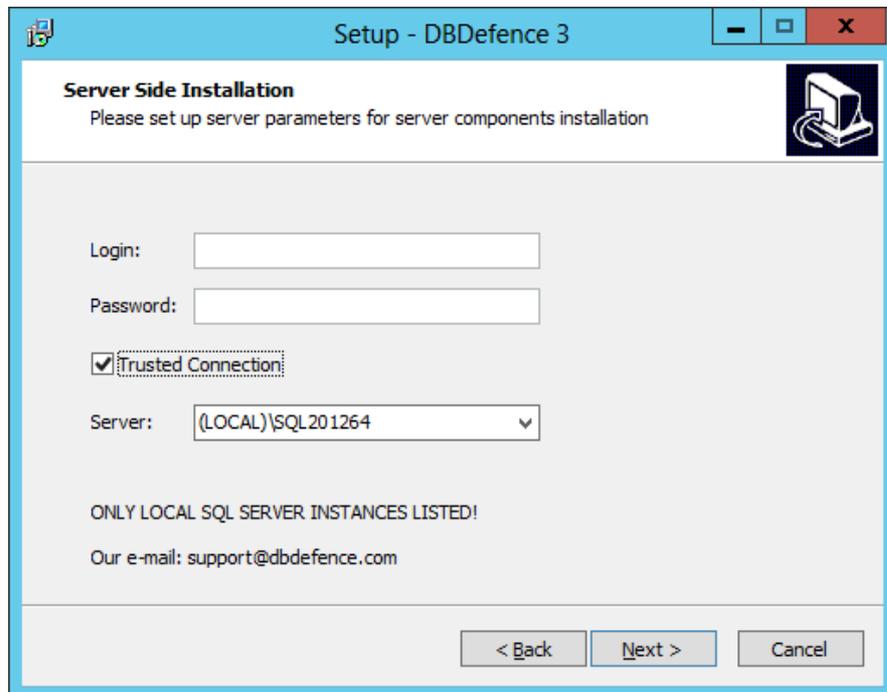


图 3-DbDefence 安装——登录到目标 SQL Server

您登录到目标 SQL Server 后，就无需进一步的安装配置。只需单击下一步，安装就会继续。完成后，您会看到一个最后屏幕[图 4]，提醒您安装成功（或提醒您安装失败）。只需单击完成译关闭安装程序。

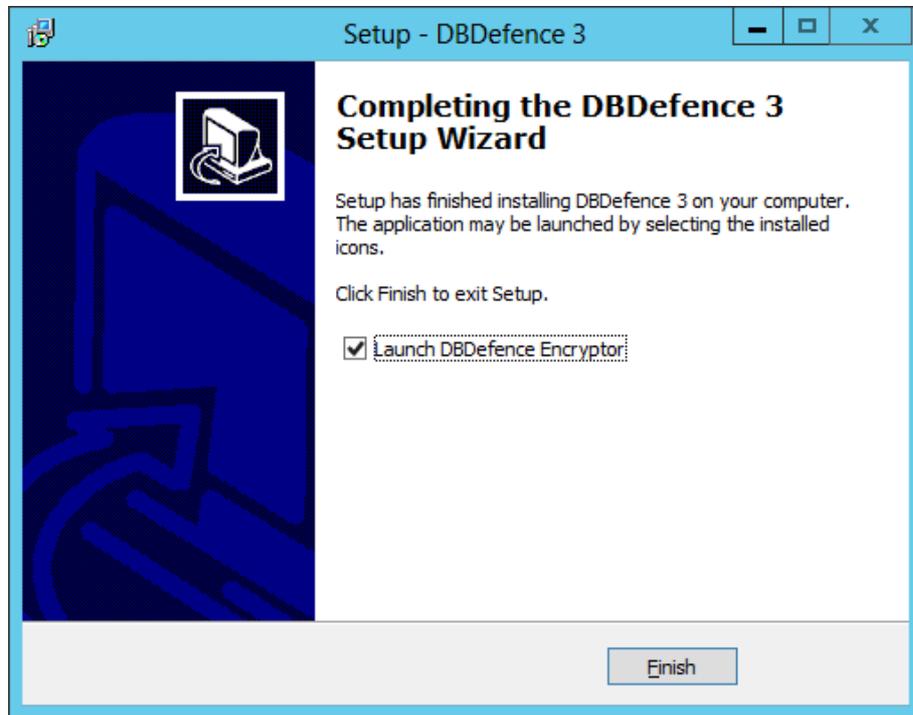


图 4-DbDefence 安装——最后屏幕。您可以选择在选中复选框关闭安装程序后，立即启动 DbDefence。

一旦安装完成，你将需要运行 DbDefence 加密器。如果您在安装过程的最后一个屏幕中选择加密“启动 DbDefence 程序”[图 4]，该软件就会在安装程序关闭后，立刻启动。否则，只能在您的开始菜单中发现快捷方式。

加密和解密

一旦 DbDefence 加密器运行，并连接到您想要使用的 SQL Server 实例，您将浏览到一些信息[图 5]。请记住，免费版本的 DbDefence 加密器只支持 200MB 大小的数据库，不过，该白皮书以帮助您掌握流程为目的，会建议您首先使用一个小的样本数据库。这个过程很简单，不会很长，因此，您会发现在您想要使用的数据库上重复执行以下步骤是很容易的。

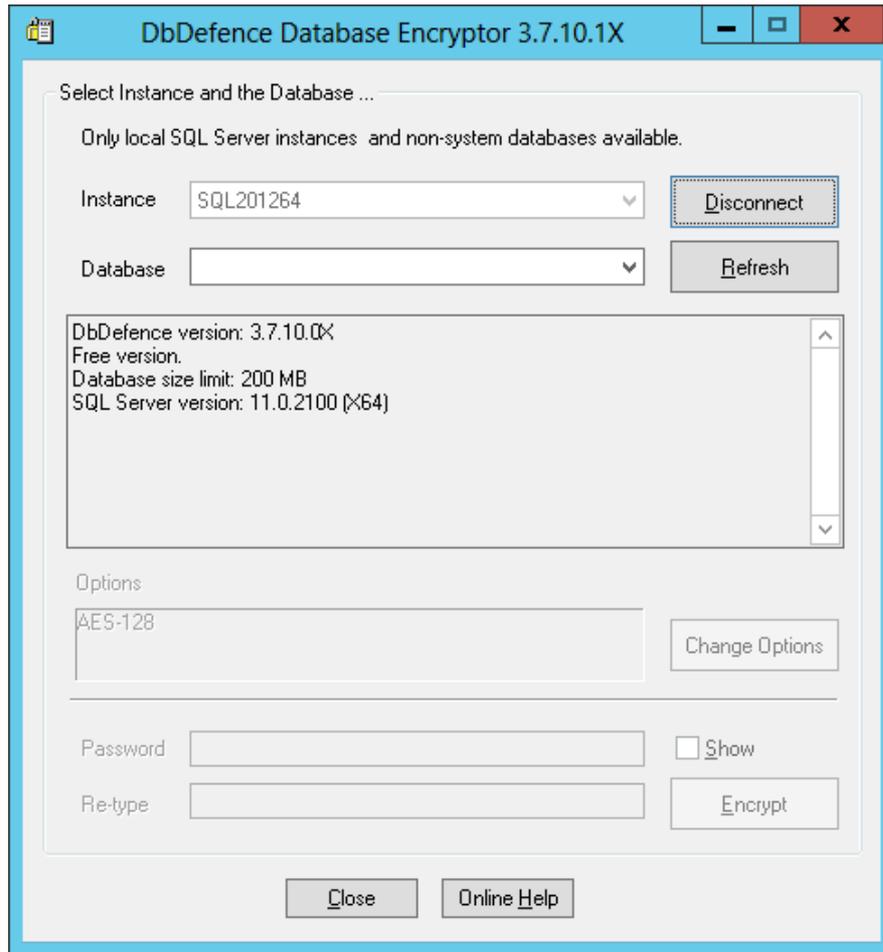


图 5-DbDefence 加密器选择实例屏幕。在这里，您将选择您想要使用的数据库实例。（免费版本的数据库必须小于 200MB）

一旦您选择了您要加密的相应的 SQL Server 实例，您将需要从相应的下拉框中选择数据库，该下拉框刚好位于您选择的 SQL Server 实例的所对应的下拉框的正下方[图 6]。默认的加密方法是 AES 128 位加密，该方法是美国的加密标准，已在广泛使用中。AES 代表的是高级加密标准。大多数情况下，128 位加密是足够完成任务的。但是，如果需要更强的加密，也可以使用 256 位加密方法。您可以通过单击位于信息框下方的更改选项按钮更改加密。[图 6]。加载加密选项对话框的窗口后，窗口顶部会有两个项目符号选项（128 位和 256 位），只需选择一个您想使用的加密方法，并单击确定。该对话框窗口中还有更多的选择，但我们稍后将它们覆盖。

最后，您将要输入密码。一旦数据库被加密，此密码是访问数据库的关键。所以记住您的密码是非常重要的—因为加密上没有“重设密码”的功能。输入一个强密码也是非常重要的，不只是出于安全考虑，而且还因为 SQL Server 的政

策（取决于操作系统）可能会拒绝接受太弱的密码。一个强密码应包含大小写字母，以及至少一个数字和一个符号。

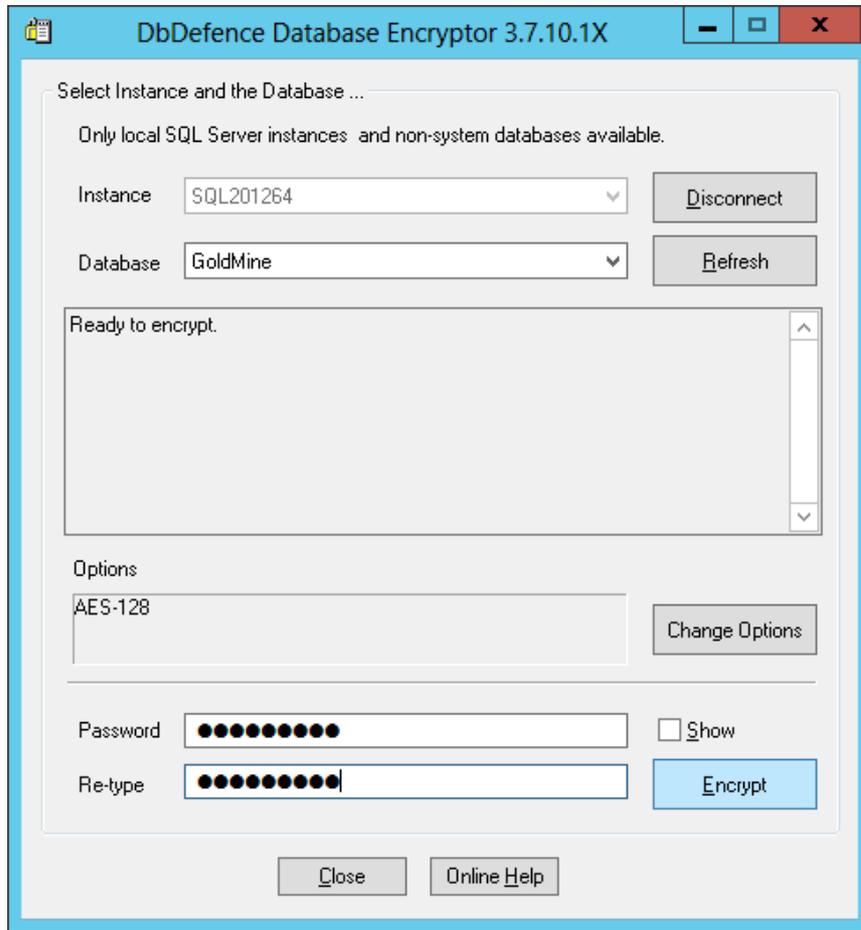


图 6-再次选择实例屏幕，这次的所有资料都已填写。

这些天，针对现代处理器进行优化的加密例程，能够很好地被现代化机器处理，这就意味着他们在新计算机上的速度非常快。例如，一个 40GB 的数据库，可以在七分钟左右完成加密。一旦完成加密例程，数据库将被完全加密，包括日志文件。在这里，对没有加密密码的数据库的访问几乎是不可能的（破解密码是有可能的，但是这一过程会非常、非常困难并且需要大量的时间和资源）。

通过您用来加密数据库的同一个对话框窗口，选中已经加密的数据库，您会看到解密该数据库的选项，而且可以轻松做到，只需输入您在上一步中设置的密码并单击解密[图 7]。

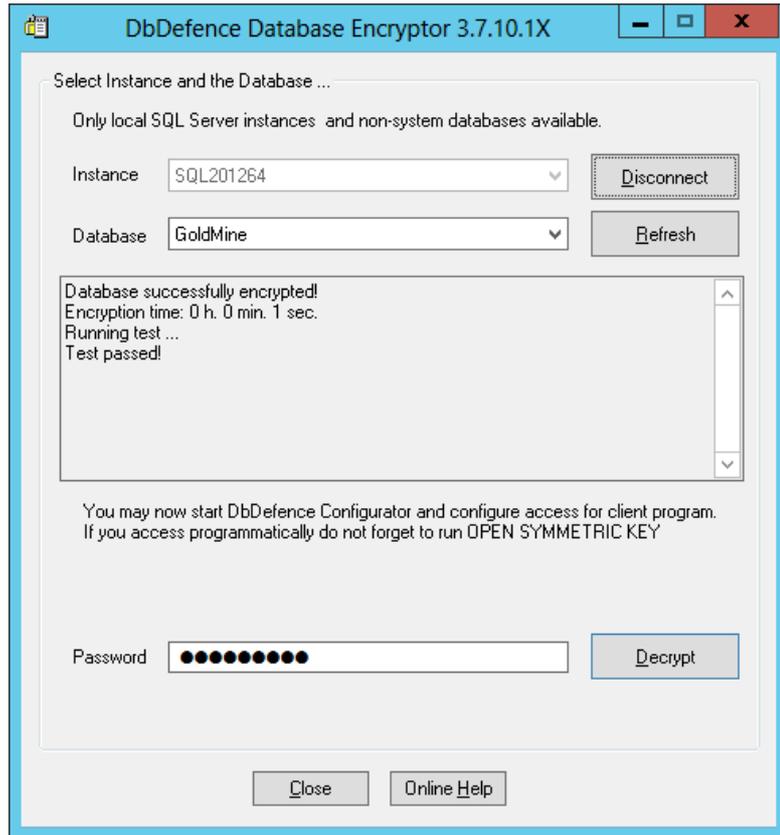


图 7-DbDefence 显示数据库已成功解密

使用加密的和受保护的数据库

由于您的数据库已加密，只有提供正确密码的应用程序和服务才能进行有限的访问。这包括任何试图访问该数据库的应用程序，甚至是数据库管理员。强制打开原始数据库，只会出现乱码和无法解密的代码。无法输入正确密码却试图查看数据库的内容，将会导致显示错误信息[图 8]。

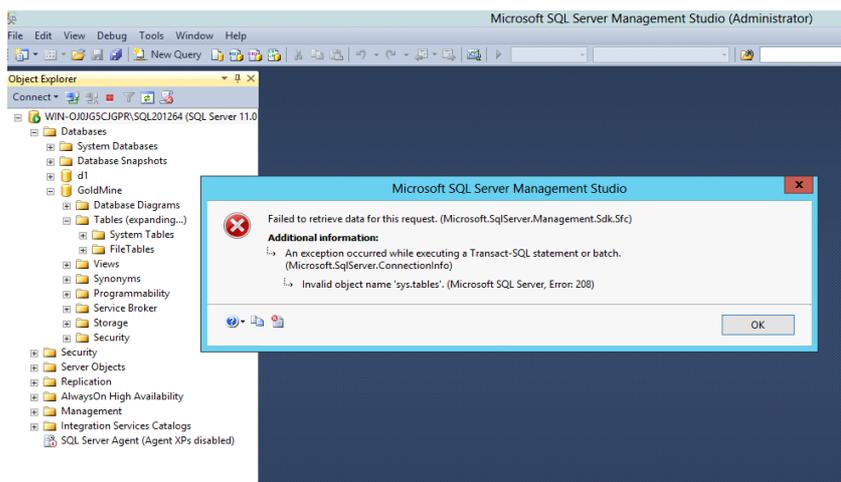


图 8-无法输入正确密码却试图查看已加密数据库的内容，会生成错误信息。

一旦您的数据库已被加密，如果您还像往常一样打开 GoldMine 数据库，您会收到登录失败的错误提示，因为您的用户表为空[图 9]。这是因为，没有加密密码，GoldMine 无法理解它收到的数据。



图 9-在数据库被加密后却试图登录时生成的 GoldMine 错误提示。

数据库仍处于一个功能齐全的状态，并且授权的应用程序仍能在数据库中正常运行。然而，DbDefence 需要了解哪些程序是经过授权的，以便它可以为它们解密数据库。

现在，我们需要“批准”GoldMine 应用程序以访问加密数据库中的数据。

如果您是一名程序员，需要做的只不过是在您的代码中输入单个的 SQL 语句。然而，这份白皮书是专为非程序员可能使用应用程序（如 GoldMine）编写的，所以我们假定您不是一个程序员。

提示输入密码

首先，启动 DbDefence 配置。在左侧面板中，找到客户端程序配置，并右键单击它。在弹出的上下文菜单中，选择“添加程序” [图 10]，在这里，可以添加桌面上的任何程序，但我们要用 GoldMine 作为示例。

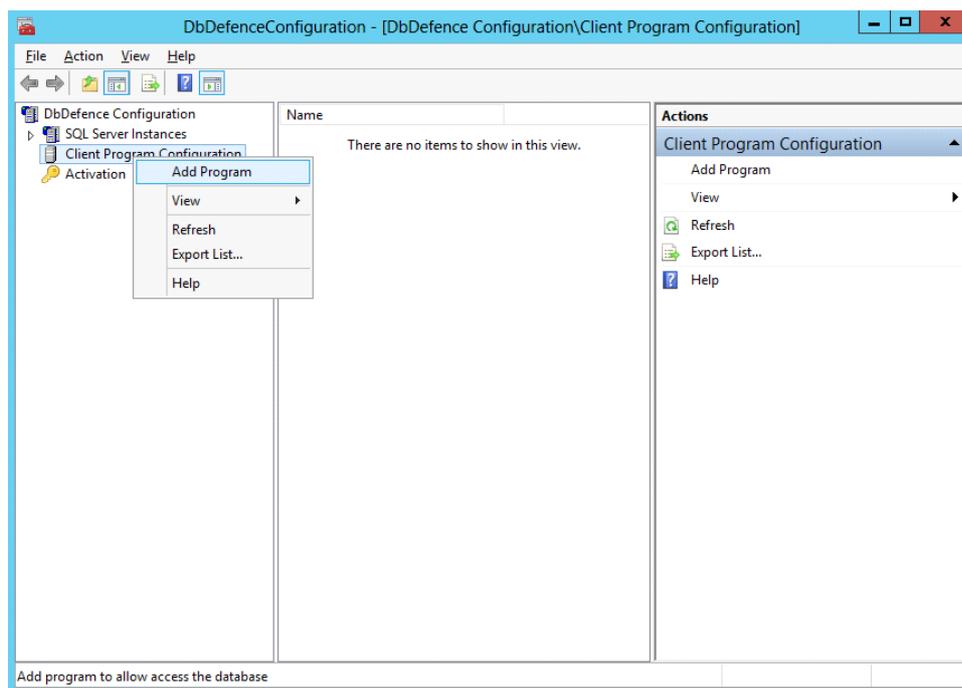


图 10-DbDefence 配置窗口。右键单击“客户端程序配置”，然后“添加程序”

在开窗口中，找到安装 GoldMine 的文件夹，这是 GoldMine 程序文件安装的位置。地址通常是“C:\Program Files\GoldMine\”。一旦进入该磁盘，您应该能看到一个命名为 gmw 的文件，选择该文件。这是 GoldMine 的主要可执行应用程序文件。一旦选择该文件，单击打开。

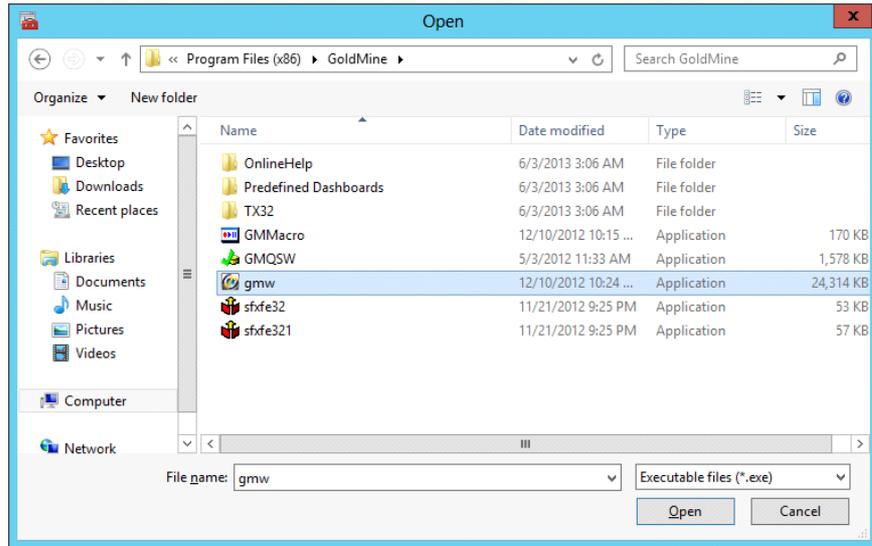


图 11-开窗口，可执行选择 GoldMine

一旦选择打开 gmw.exe 文件，您会看到一个内有 DbDefence 配置窗口的新的对话框面板。[图 12]。在这，您可以将 GoldMine 设置成自动输入加密密码，避免它每次试图访问数据库都要输入数据库的名称和密码。稍后，我们将在该白皮书中解释这一程序。然而，为了完成这一安装，先不管这一程序，只需简单地检查“显示密码对话框”，然后按开始键启动 GoldMine。

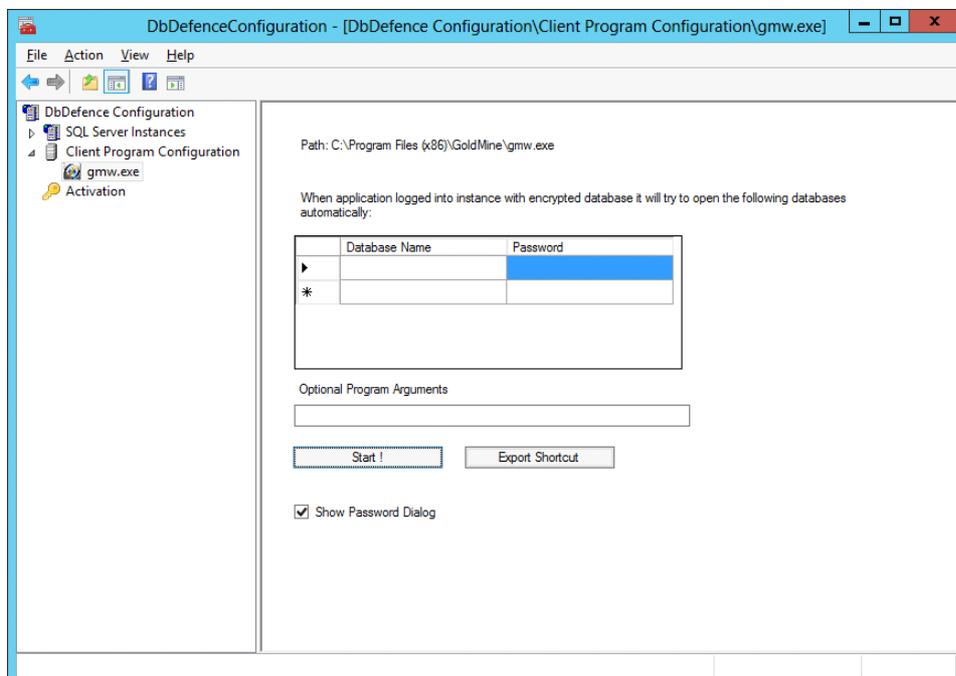


图 12-选择 GoldMine 访问数据库的方式——自动，或提示。

现在，当 GoldMine 开始启动，它会尝试连接到您加密的数据库，从 DbDefence 弹出一个密码请求对话框[图 13]。确保正确的数据库已选择解除锁定，并在下拉

框的下面输入密码。



图 13-一旦 GoldMine 获得允许，在其尝试访问数据库时，会弹出一个 DbDefence 密码对话框。

选择正确的数据库，并输入正确的密码，单击解锁。既然 GoldMine 已被授权，它就能像加载未加密的数据库一样，正常地加载已加密的数据库的内容。[图 14]。此外，如果我们尝试在同一时间用 SQL Server 管理控制台来访问数据库的话，就会收到一个拒绝访问的错误提示[图 15]，因为 DbDefence 中能够访问数据库的水云斋网站管理系统尚未被清除。



图 14—在现加密数据库中正常启动的 GoldMine

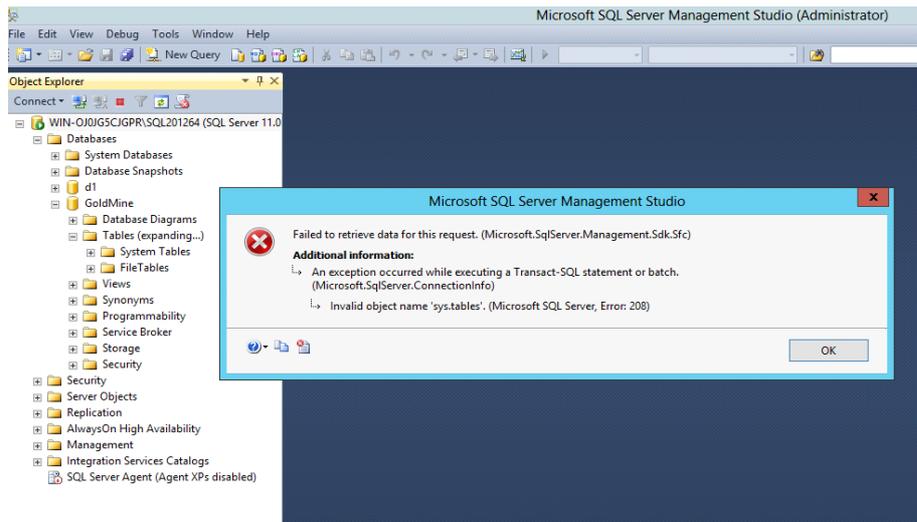


图 15-GoldMine 能够访问加密数据库的同时，数据库管理员却不能。

自动登录

如果您正在使用一个安全系统，你会发现每次访问数据库时都要输入密码完全是不必要的麻烦。幸运的是，如前所述，你可以将 DbDefence 设置成可以辨识某些应用程序，并在其试图访问加密数据库时自动输入密码。要想自动输入密码，你需要回到 DbDefence 配置的所在磁盘，然后在左侧面板中，找到客户端程序配置，Gmw.exe 应该在它下面。如果你没找到 gmw.exe 这个文件，单击客户端程序配置，将其展开。现在，您应该盯着这一步骤开始时出现的同一屏幕，仅这一次，你不需要查找并将 gmw.exe 文件添加到列表中，因为你已经完成添加了。

这一次，我们要将登录凭据添加到右侧面板中心的相应的表内[图 16]。您将需要输入数据库名称（或许是 GoldMine）和您的加密密码。

如果您希望允许访问多个加密的数据库，您可以在此框中输入多个数据库的名称和密码。一旦完成输入，取消选中“显示密码”对话框以便在您下次尝试通过 GoldMine 来访问数据库时，不用提示您输入密码。

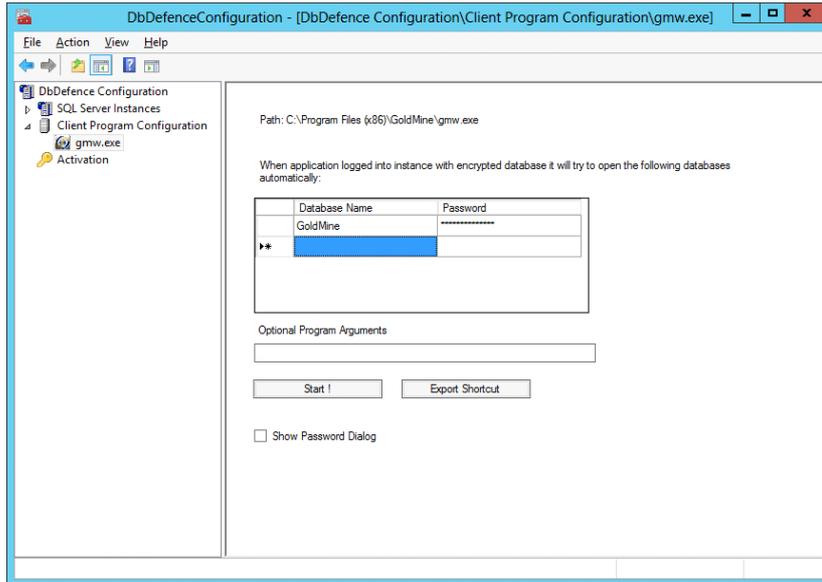


图 16-输入密码以便允许应用程序能自动访问数据库。

现在，如果你通过按配置窗口中的开始键来启动 GoldMine 的话，它将会不需要输入访问数据库的加密密码正常启动。

创建快捷方式

如果您不希望每次想要访问您的加密数据库时都必须要打开 DbDefence 配置的话，您可以在桌面创建一个快捷方式[图 17]。目前，这样做的话会暴露密码，但这将会在未来的版本中有所改进。确保其他用户创建安全的快捷方式的位置也是非常重要的。如果你将进入数据库的快捷方式放到一台资源共享的计算机的桌面上话，那些本来无法访问该数据库的人只需单击快捷方式就能访问该数据库了。确保您的快捷方式，至少，是在您的受密码保护的用户区，如果不是在一个安全系统上，就确保只有您自己可以访问该数据库。

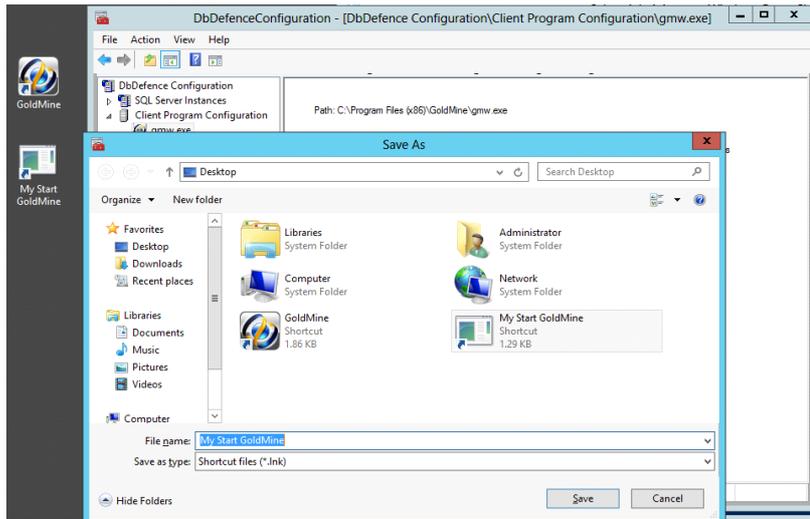


图 17—创建桌面快捷方式避免您每次想要访问数据库时都要打开 DbDefence 配置

用这种方式访问加密的数据库的原理和免去打开 DbDefence 配置，通过 DbDefence 配置访问数据库的原理相同。这一过程对应用程序（在本例中为 GoldMine）是完全透明的。要添加一个除 GoldMine 以外的应用程序其实也是很简单的，你只需要知道主要可执行文件的名称和位置即可。然后，重复上文所述的步骤，用你想要添加的应用程序的可执行文件更换 gmw.exe 文件。SQL Server 2012 的 SQL Server 管理工作室通常位于“C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\110\Tools\Binn\ManagementStudio\ssms.exe” SQL Server 2008 的 SQL Server 管理工作室位于 C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\100\Tools\Binn\VSShell\Common7\IDE\ssms.exe

不设保护加密数据库

您可能多次想要对数据库文件进行加密，但却不想阻止任何应用程序和网页服务的访问。幸运的是，DbDefence 里有一项功能可以实现这一目标。使用该功能后，您可以指定数据库的哪些部分可以在没有加密密码的情况下能够被访问。这些都是数据库加密之前，通过该白皮书开头的提到的，即您能选在 128 位和 256 位加密方法的相同的对话框窗口进行的。

从实力选择屏幕[图 6]，单击更改选项按钮，将会有加密选项对话框提示[图 18]。在加密选项对话框中，选中“允许没有加密密码进行访问”框。

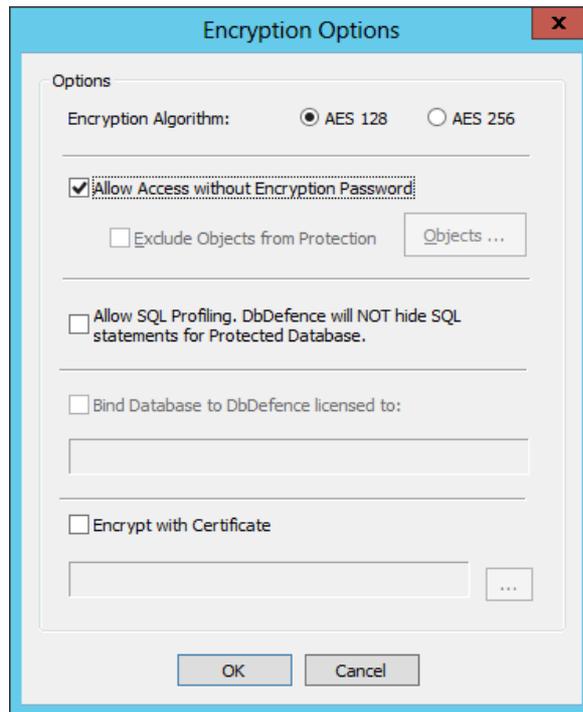


图 18-加密选项对话框

一旦您使用该选项适当的对您的数据库进行加密，该选项将有可能允许任何应用程序在没有加密密码的情况下访问您的数据库。但是，数据库文件将会被加密，也就是说，只要有人（比如，黑客）想要通过看原始文件来尝试查看数据库的内容，如果没有加密密码，他们就不会看到。

结论

在这个时代，保护您的数据的重要性是不可低估的，各种形式的信息价值呈指数增加，但这并不意味着保护您宝贵的信息是很困难的。用我们的软件，不需要多年的技术经验和/或编程能力，您可以确保您（或您的公司）的数据库的绝对安全。

如果您对我们的产品感兴趣，根据您的数据库的大小，我们有不同的定价选项。每个服务器 698 美元起售。

我们希望这份白皮书对您有所帮助，感谢您抽出宝贵的时间！