

MetaCore 高级培训手册

版本 5.0



GeneGo, Inc. 500 Renaissance Dr., Ste. 106, St. Joseph, MI 49085

电话: 888-592-3124, 858 756 7996, 269-983-7869 或 +447786150699

传真: 269-983-7654

customersupport@genego.com

www.genego.com

引言

MetaCore 包括很多网络构建和操作的选项,除了一些其他高级功能,本手 册还将介绍基因列表导出和数据共享等操作方法。

网络构建

算法

MetaCore 包括四种"分析"网络算法,当您有大量网络对象时,这些算法非常适合使用。它们都产生了一个较小的网络列表,按p值排列,可以单独构建。分析网络创建一个大的网络,并把它分成可以单独构建的较小的子网络,得到的网络按p值排序。分析转录调控工作类似于分析网络,只是所创建的子网络都是以转录因子为中心的。

另外两个额外的"分析"网络算法(转录因子和受体)关注提交的基因列表 中某个通路的起始节点或结束节点的存在。

"转录因子"机制有利于网络构建,其中转录调控通路的末端节点/受体目标存在于原始基因列表中。如果原始基因列表中是否也存在相应的转录因子,则 与该算法无关。

"受体"机制倾向于网络构建,即无论在原始基因列表中是否存在末端受体, 该通路的终点都指向受体(通过"受体结合"),而该通路的起点(转录因子或配 体等)都存在于原始基因列表中。

最短路径和自调节算法是相似的。他们试图将原始基因与数据库中的其他对 象沿着定向路径连接起来。不同之处在于,自调节的算法试图使用转录因子将原 始列表中的对象链接起来。对于这两种算法,可以在"高级选项"部分中调整对 象之间使用的最大步骤数。

直接交互算法仅从原始列表中的对象创建网络;不会添加数据库中的其他对象。这个算法是很好的开始,因为它可以显示列表中的任何对象是否通过相互交 互"聚集"在一起。

自动扩展算法添加对象,直到创建一个相当密集的网络;这最适合用于查看 几个节点周围的邻近交互和对象。最后,通过一个交互展开,可以简单地添加列 表中每个节点周围的所有一步交互。 高级选项

"Network Options"即网络选项页面的"Advanced Options"高级选项部分 提供了一些选项,用于指定网络构建算法如何构建网络,例如,通过指定要使用 多少和什么类型的对象。高级选项部分可以通过单击网络选项页面上的高级选项 标题打开(图1)。您还可以单击问号按钮查看一些选项的可视化表示。

所有算法都有许多共同的选项。这些共同的选择说明如下:

Discard objects——选中这一行中的框将限制算法,使其只使用指定的框。 如果选中了实验框,算法将只使用活动数据文件夹中的实验对象。如果选中用户 列表框,算法将只使用打开网络选项页面之前选择的对象(网络对象部分中列出 的对象)。

Filter interactions by confidence level——默认情况下,MetaCore 只在网络构建中使用高度置信度的手动管理交互。数据库确实包含一些低置信度交互,可以在此选项中显示或使用这些交互。如果将该选项设置为"Use",那么算法将使用任何低置信度交互向网络添加额外的对象。如果设置为"Show",则算法不会使用它们来添加对象,但如果低置信度交互的源对象和目标对象同时出现在网络上,则会显示交互。

Use unspecified reactions——未指定的反应是同时具有未指定的效果和机制的交互作用。默认情况下,不使用这些类型的交互。它们可以与此选项一起显示或使用。

Use indirect interactions——间接交互表示为对表达交互机制的影响。默认 情况下,这些类型的交互将被舍弃。使用此选项,您可以选择让算法使用它们向 网络添加其他对象,也可以选择只显示它们。

Use binding interactions (special cases)——默认情况下,具有未指定效果的 绑定交互在构建网络时被舍弃。与根据置信度进行过滤一样,您可以告诉算法只 显示交互,而不使用它们,或者您可以使用未指定的绑定交互。在这里,您还可 以告诉算法将未指定的绑定交互视为双向的。

Use interaction weights——此选项可用于分析网络、转录调节、最短路径、 自调节、直接交互、一次交互扩展和自动扩展算法。如果勾选此框,算法将在构 建网络时考虑交互权重。一些交互机制具有不同的权重。例如,复杂关系(CR) 机制的权重接近于 0,而转录调节 (TR)机制的权重更大。选中此选项时,将使 用权重来确定路径长度。例如,如果一个交互算法在展开时使用权重,那么算法 就有可能将一个对象添加到两个步骤之外。由于这两个链接的权重,它们被认为 是一个交互。

Number of nodes in a fragment——此选项可用于自动扩展、分析网络和转录调控。此值是算法将尝试放置到单个对象集群中的对象数量。默认值是 50。

Number of steps in the path——此选项可用于最短路径和自调节算法。使用 这个下拉菜单,您可以设置算法用于尝试连接列表中的对象的最大步骤。一个步 骤是一个交互,因此,如果将最大步骤数设置为两个,那么在列表中的两个对象 之间最多将添加一个附加对象。默认的最大值取决于列表中的对象数量。当使用 这些算法中的一种时,确保最大步骤数不太高总是一个好主意,以避免创建非常 大的网络。

Show non-connected root nodes——此选项适用于最短路径、自我调节、直接交互、按一次交互展开和自动展开算法。在某些情况下,该算法将无法将给定对象连接到初始列表中的其他对象。默认情况下,这些对象将显示为网络上未连接的对象。使用此选项,您可以选择隐藏这些对象。

Edges weights——此选项可用于分析网络(转录因子)和分析网络(受体) 算法。在这些算法中,交互被分配权重值。这些值是:

内部一一连接节点的边出现在初始基因列表中;

最近的一一连接节点的边缘,其中只有一个存在于原始基因列表中;

外部一一在原始基因列表中不存在的节点之间的边缘;

禁止——那些边缘导致许多受体或转录因子。

默认的权重值是预先选定的,其方式是优先通过开始节点或结束节点构建网络路径,其方式是路径不包含通向其他受体或转录因子的中间边缘。然后找到从 受体到相应转录因子的最短路径。

Add complementary objects——此选项可用于分析网络(转录因子)和分析 网络(受体)算法。通过勾选此框,可将初始基因列表中的互补对象、受体配体 或转录靶标添加到结果网络中。

Group networks——这个选项可用于分析网络(转录因子)和分析网络(受

体)算法。这个选项将把一些生成的网络组合在一起。在"转录因子"算法中, 网络根据给定转录因子的目标进行分组。在"受体"算法中,网络由不同的转录 因子组成,这些转录因子指向给定的受体。

0	M 🧭 Phishing Protection on 🔹 🗧	🔳 kientity Safe 🔹 🛛 🐽	Log-ins 🕶			
	🍘 Network options			<u>∆</u> •⊡	🖶 • 🔂 Bage • 🌍 To	pis -
	O Analyze network		© Transcription	regulation		1
	Generates sub-networks highly saturat objects. Sub-networks are ranked by a G-Score and interpreted in terms of Ge	ed with selected I P-value and ane Ontology	Generates sub- Sub-networks a terms of Gene	networks centered or ire ranked by a P-val Ontology	n transcription factors. ue and interpreted in	
	 Analyze network (transcriptic For every TF with direct target(s) in the algorithm generates a sub-network cor paths to this TF from the dosest recept (B) in the root list 	on factors) a root list, this isisting of all shortest for with direct ligand	Analyze netw For every recept algorithm generic paths from that (a) in the root in	vork (receptors ator with direct ligand rates a sub-network of receptor to the close st	(s) in the root list, this consisting of all shortest ist TF with direct target	
	O Shortest paths		O Self regulatio	on		
	Uses Dijkstra's shortest paths algorithe directed paths between the selected ob	n to find the shortest ejects	Finds the shorter factors between	est directed paths con the selected objects	taining transcription	
5	Direct interactions Draws direct interactions between sele No additional objects are added to the	cted objects. network	C Expand by or Draws all the or objects	ne interaction ne step interactions a	round the selected	
	② ⊙ Auto expand		O Manual expa	nd		L
	Outo expand Draws sub-instruction around the set the expansion when the sub-instruct Advanced options	1 tts, stopping	O Manual expand	nd networks around set	lected objects	
	O Auto expand Draws sub-networks around the sel the expansion when the sub-network Advanced options Discard objects	1 ts, stopping t	Manual expand Manual expand Manual expand User list	nd i networks around set	lected objects	
5	O Auto expand Draws sub-networks around the sel the expansion when the sub-netwo the expansion when the s	1 ts, stopping	C Manual expand	nd I networks around set	lected objects	
-	O Auto expand Draws sub-networks around the sel the expansion when the sub-network Advanced options Discard objects Use all compound-target interactions Use Interactions weights	ts, stopping	Manual expand Manual expand	nd networks around set		
	O Auto expand Draws sub-instruction around the set the expansion when the sub-instruc- dwanced options Discard objects Use all compound-target interactions Use interactions weights Mumber of nodes in a fragment	ts, stopping ts, s	Manual expand Manual expand User list	nd networks around set		
	Auto expand Draws sub-networks around the sell the expansion when the sub-network Advanced options Discard objects Use all compound-target interactions Use interactions weights Nimber of nodes in a fragment Hiter interactions by confidence level	ts, stopping	Manual expand Manual expand Manual expand User list O Show but not use	nd networks around set	lected objects	
	O Auto expand Draws sub-networks around the sell the expansion when the sub-network Advanced options Discard objects Use all compound-target interactions Use interactions weights Number of nodes in a fragment Pifter interactions by confidence level Use unspecified reactions	1 ts, stopping 1 ts, stopping 2 Experiments 3 - 4 - 54 - 54 - 6 Curated only 6 Discard	Manual expand Manual expand Manual exp	nd networks around sel	ected objects	
	O Auto expand Draws sub-networks around the sell the expansion when the sub-network Advanced options Discard objects Use all compound-target interactions Use interactions weights Number of nodes in a fragment Pilter interactions by confidence level Use unspecified reactions Use indirect interactions	1 ts, stopping 1 ts, stopping 2 Experiments 3 I 4 I 54 I 54 I 56 I 6 Curated only 6 Discard 6 Discard	Manual expand Manual expand Manual exp	nd networks around sel	ected objects	
	 Auto expand Draws sub-networks around the sell the expansion when the sub-network the expansion when the expansion the expansin the expansion the expansion the expansion the expansion the	1 ts, stopping 1 ts, stopping 2 Experiments 3 I 4 I 50 Gurated only 6 Discard 6 Discard	Manual expand Manual exp	nd networks around sel	ected objects	

图 1:1. 点击这里打开高级选项面板; 2. 点击这里查看算法如何工作的可视化表示。

预筛选

网络构建中的另一个可用选项是基于组织、亚细胞定位、有机体、对象类型 和/或交互类型对网络进行预过滤的能力。然后得到的网络只包含已知在所选组 织或定位中表达的对象;为所选择的生物体提供一个标准曲线;属于所选对象类 型;或由所选的交互类型连接。要使用预过滤器,取消选中"禁用"框,并单击 Select 按钮来选择预过滤器标准(图 2)。



图 2:1. 点击这里打开预过滤器面板;2. 取消选中"禁用"框,然后单击"选择";选择一个选项并单击 Select。

添加更多的对象

可以从"网络选项"页将网络对象添加到网络构建中使用的列表中。例如, 如果您正在围绕数据集构建网络,但希望在数据集中添加一个或多个对象,以查 看附加对象如何影响生成的网络,则此功能非常有用。

要从网络选项页添加对象,首先单击"网络对象"标题。然后点击"添加网络对象"按钮。在弹出的窗口中,搜索想要添加的对象,选中想要添加的结果旁边的复选框,点击"Add selected object"按钮(图3),该对象将被添加到用于构建网络的列表中。



图 3:1. 单击此处打开网络对象部分;2. 单击此处将更多对象添加到

列表; 3. 搜索要添加的对象, 4. 检查期望的结果; 5. 单击此处将选定的对象添加到列表中。

网络操作

有很多方法可以使网络更容易阅读。你可以通过勾选"Fade edges"选项使 所有的边缘都是半透明的。淡化边缘会使节点突出。通过这样做,一个复杂的网 络会显得不那么"杂乱"。交互箭头上的效果六边形在默认情况下是隐藏的。可 以通过检查 Show 菜单中的"Effects"选项来显示它们(图 4)。



图 4:1. 显示菜单; 2. 边缘褪色,效果未选中。

另一种使网络不那么复杂的方法是隐藏对象。通过在编辑菜单的选择子菜单 中单击"Hide non-expressed"选项,可以隐藏所有没有表达式数据的对象。这将 只留下那些在网络上具有可见表达式数据的对象。此外,您可以通过首先拖动一 个框来隐藏所选对象,或者按住 CTRL 并单击它们来隐藏所选对象。然后单击 "Hide selected objects button" 按钮 (图 5)。

对象和交互也可以从网络中删除。为此,右键单击对象或交互六边形,并从 上下文菜单中选择"Remove"(图 5)。已删除的对象也不再显示在网络统计信息 页面中。请注意,删除的对象不能与隐藏的对象返回到同一的网络中。



图 5:1. 隐藏非表达对象的选项;2. 右键单击上下文菜单,其中可以隐藏或删除对象;3. 隐藏选定对象按钮。

隐藏对象的另一种方法是根据网络过滤器进行选择。首先单击网络上方的过滤器选项卡之一(GO process, disease, 等)。然后,当列表出现时,通过选中它旁边的框来选择类别。然后点击"Mark selected"按钮。所有与该类别相关的网络对象都将用灰色圈起来。现在,点击"Hide unselected objects"按钮(图 6),网络将只包含与所选类别相关的对象。



图 6: 1. GO process 选项。2. 选择一个进程, 然后单击"Trace selected"或"Mark selected"; 3. 这里, 标记了与所选流程相关的对象。

隐藏对象可以通过使用 Objects 选项卡或单击 "Show all hidden objects" 按钮 返回到网络。点击 "Show all hidden objects" 按钮,将所有隐藏对象返回到网络。可以使用 Objects 选项卡向网络返回单个对象。在 Objects 选项卡中,隐藏对象列 在下面的窗口中。要将对象返回到网络,选择它并单击红色向上箭头按((图 7)。



选择感兴趣的基因

有时可能会建立一个巨大而密集的网络,在那里很难找到你感兴趣的基因。 找到感兴趣的基因的最快方法是使用 Objects 选项卡。Objects 选项卡列出了上面 面板中所有可见的网络对象,以及下面面板中所有隐藏或分组的对象。要在网络 上查找要查找的对象,请在 Objects 选项卡的上面板中选择它。然后您可以选择 标记所选对象或跟踪所选对象。跟踪对象将使所有未选中的对象半透明,并突出 显示所选对象之间的任何交互。这使得挑选您感兴趣的对象更加容易(图 8)。

此外,有些对象是复杂组的一部分。这些组由对象图标上的黄色星星表示。 您可以通过在下面的面板中选择您感兴趣的对象所在的组并单击"Trace object's groups"或"Mark object's groups"来标记或跟踪该组(图 8)。



图 8:1. 在对象选项卡中选择对象; 2. 跟踪和标记的对象; 3. 包括在其中的对象用红色标记; 4. 复杂的群用黄色的星星标记。

网络创建后再筛选

查看有趣对象的另一种方法是使用网络图像上方的各种过滤器选项卡。使用 这些选项卡,您可以看到组织、前 12 个 GO Processes 和与网络上的对象相关的 前 12 种疾病。您还可以根据亚细胞定位筛选网络,并查看哪些对象与其他物种 具有同源性。

组织、GO Processes 和疾病标签在一个类似的网络里。单击该选项卡可以看 到相关组织、GO Processes 或疾病的列表。要查看网络上哪些对象与结果相关, 请选中结果旁边的复选框。然后点击"Mark selected"或"Trace selected"按钮。 标记对象将用灰色圈出与过程、组织或疾病相关的对象。跟踪对象将使不涉及过 程、组织或疾病的对象半透明,并突出显示涉及过程、组织或疾病的对象之间的 任何交互(图 9)。



图 9:1. 疾病的选项卡; 2. 选择一种疾病,并单击"Mark selected"或"Trace selected"; 3. 在这里,跟踪选定疾病中的对象。

使用 Localizations 选项卡,可以隐藏与所选本地化无关的对象。为此,选中 所需本地化旁边的复选框,并单击 "Show selected items" button" 按钮。不在选 定本地化中的对象将被隐藏(图 10)。



图 10:1. 本地化选项卡; 2. 选择本地化, 然后单击 "Show selected items" 以查看该本地 化中的对象。

使用 Orthologs 选项卡,您可以为所选物种标记具有直接同源的对象。为此, 单击 Orthologs 选项卡。然后选中所需物种旁边的复选框,点击"Select"按钮。 使用 Orthologs 的对象将用灰色圈起来(图 11)。从这里你也可以点击"Hide unselected objects"按钮,就像上面描述的那样,只看到在被选择的物种中有一个 正射影像的对象。



图 11:1. 直接同源选项卡;2. 检查一个物种并单击"Select"标记对象。

通路选项

通路选项包含网络上所有规范路径的列表。在构建网络时,如果在网络选项 中勾选了"Use canonical pathways"选项,并且规范路径出现在网络中(蓝绿色 交互箭头),则可以使用通路选项自动跟踪网络中出现的各个规范路径。单击路 径以绿色突出显示其相互作用。点击"Animate"按钮将循环通过网络上的所有 路径。您还可以单击"View source"按钮来查看所选路径所在的地图或预构建的 网络(图 12)。或者,您可以在网络上选择一个对象,然后单击"Mark pathways for selected node"按钮,突出显示网络上涉及所选对象的所有路径



图 12:1. 所选路径用绿色标出; 2. 单击此处查看源映射或预构建的网络。

添加感兴趣的基因

还可以将其他对象添加到已构建的网络中。这是通过使用"Add"选项完成 的。使用此选项,您可以搜索要添加到网络中的新对象。要向网络添加新对象, 请在"Add"选项中输入搜索项并单击"Search"。然后在出现的窗口中选中所需 结果左侧的复选框。然后点击"Add selected objects"按钮。然后,"Add object" 窗口将关闭,网络页面将随着所选对象添加到网络而刷新。以这种方式添加的对 象使用最短路径算法连接到现有网络。

要围绕网络上已经存在的对象展开,首先按住 CTRL 并单击它们来选择对象。然后单击工具栏中的"Expand selected nodes"按钮。在出现的框中有两个扩展选项。您还可以通过自动扩展算法或通过选定的步骤选择围绕选定的对象展开(图 13)。选择扩展选项后,单击 OK。然后,网络页面将重新加载。



图 13:1. 在 "Add"选项中搜索要添加的对象; 2. 选择所需对象,点击 "Add selected objects"; 3. 通过在网络上选择已有对象并单击工具栏中的 "Expand selected nodes" 按 钮,可以展开这些对象。

数据库信息页面

通过单击对象本身,可以从网络中看到对象的相关基因、蛋白质、化合物或 反应的数据库信息页。找到这些信息的一个例子就是在网络上寻找目标药物。要 查看网络中的哪些对象是药物目标,请单击"Select drug targets"按钮。然后, 网络上出现的任何药物靶点都将用灰色圈起来(图 14)。此时,为了使网络更容 易使用,您还可以单击"Hide unselected objects"按钮来隐藏所有非药物目标的 对象。要查看关于药物靶标的更多信息,请单击它。网络对象信息页面将打开(图 15)。此页面包含许多链接,指向有关网络对象的更多信息;包括其相关基因或 蛋白质的数据库信息、对象出现在其上的任何图中的链接、对应的 GO processes 和疾病的链接、对象的已知药物的链接以及对象的网络交互列表。点击"Known drugs for this object"标题查看治疗药物和辅助药物。单击其中一个药物链接后, 将打开化合物详细信息页面。



图 14:1. 点击这里标记药物靶标; 2. 药物靶标用灰色圈起来。



图 15: 网络对象信息页面。

化合物详细信息页面包含复合物的结构,点击"Download structure"按钮即 可下载为 MOL 文件。详情页面还列出了药物针对的其他基因。这些信息可以说 明药物作用的具体程度或范围。在"细节"页面中,您还可以围绕化合物构建一 个网络,以便进一步研究化合物与其他对象的交互作用(图 16)。

从化合物详细信息页面可以访问的最后一个工具是搜索"MDL DiscoveryGate"。为此,首先从下拉菜单中选择一个搜索方法,然后单击"Search in DiscoveryGate"按钮(图 16)。然后将打开一个带有"DiscoveryGate"软件的新窗口。登录后搜索将自动执行。

💽 - 🖉 https://pc	rtal.genego.com/cgi/chem	.cgRid=704668881		v	🔒 4 🗙 Google	م
	g Protection on	🗾 🖌 👔 Ident	ty Sate ▼	🙀 Log-Ins 🕶		
🔅 🌈 Drug details						🕜 Tacis - 🔞 -
EZ Start - Dat	a Manager - MapEdite	or MetaSearch	Help +	& User: johnm -		sear
meric Name	Imatinib			-		
ug Status	FDA approved, EU a	pproved, Clinical	trial drug			
monym s/Brand imes	4 (4-METHYL-PIPER, 1-ylmethyl)-N-[4-m pyridyl)-2-pyrimidin [(4-methyl-3-][4-;- pyrimidin-2-yl]amin benzamide, 4-[[4-m Benzamide, 4-[4-m S7148, Gleevec, Gli ((4-methyl piperazin (4-methyl piperazin [4-(3-pyridinyl)-2-;]	AZIN-1-YUMETHYU sthyl-3-(4-pyridin, yl]aminojphenvi]ti 1-yiJimethyl]-N-[c o-phenyl]-benzam sethyl]o-phenzin-1)-N-[4-ME 3-yl-pyrir benzamide i-methyl-3 lin-2-yl)an ride, 4-[(4 /l)methyl] yl)methyl wl)methyl mib Meth amide, NC ridyl)-2-py [phenyl]-,	THVL 3-6 (4 FTRIDIN-3-YL-PTRIMOIDIN-2-YLAMIN midin-2-shamion-phenryl-bercariadio, 4-1(4-ma 2-1(4-proxim-3-shapinamin-2-yhamion-phenryl moniphenryl/bercariadio-2-yhamion-phenryl moniphenryl/bercariadio, 4-1(4-methyl-3-5- h-(4-methyl-3-2(4-4)-2-yhamion-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin- h-4(4-methyl-3-2(4-4)-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhymidin-2-yhym	0)-PHENYL]-BENZANIDE, 4-(4-Methy Myl-1-piperaziny]mathyl]-(1-(4-meth Myl-3-((4-pyndin-3-ylpynimidin-2-yl) Hebenzamide, 4-((4-methyl-piperazin-1 -l-yl)methyl]-N-(4-mathyl-3-(4-(3-pyni))yrimidin-2-yllamino) phenyl)benzamide, APRD0102 Jamino)phenyl)benzamide, APRD0102 (4-(pyndin-3-yl)pynmidin-2-ylamino (3-(5-ymidin-3-yl)pynmidin-2-ylamino -methyl-1-piperazinyl)methyl]-N-(4-r	1-piperazin- 1-piperazin- 14-3-[[4-(3- mino], 4- -yl)methyl]- ridyl) henyi] 8, 571488, Cgp johenyl)-4- 1743, alpha- nethyl-3-
iemical IUPAC ime	4-[(4-methylpiperaz	in-1-yl)methyl]-N	[4-methy	l-3-[(4-pyridin-3-ylpyrimidin-2-yl)amino]		
mpound Category	Xenobiotic					
emical Formula	C29H31N7O					
			/			
L File	Download stru	icture		_		
Iting Point	226 °C (mesylate si	slt)		2.		
de	Solid					
O Solubility	Very soluble in wate	er at pH < 5.5 (me	sylate sa	$\langle \rangle$		
gP/Hydrophobicity	3.218		/			
taDrug	Upload structur	e to MetaDrug	/			
)L databases	Search in Disc	overyGate	Select Sea	arch Type: Automatic		
Core+MetaDrug ^{**} versio	n 5.0 build 15061				Copyright © 20	00-2008 GeneGo
					0	

图 16:1. 点击这里下载结构 MOL 文件;2. 选择一个搜索方法,点击这里在 DiscoveryGate 中搜索。

网络数据统计

单击"Network Statistics"按钮或从"文件"菜单中选择"Network Statistics", 可以查看关于网络的各种统计信息。这允许您查看网络的列表概述,包括有关网 络如何构建的信息;网络上的实验数据;网络中不同对象的活跃程度;以及与网 络相关的 GO process、疾病和组织(图 17)。

统计页面的顶部显示网络的基本信息,包括名称和描述(单击网络页面上的 "Rename"按钮可以添加描述)。单击超链接直接转到该节,或者单击打开信息 面板。第一部分显示了在构建网络时使用了哪些选项,包括使用的算法、选择的 预过滤器和使用的高级选项。同时列出了所有具有实验数据的节点。表中包括网 络对象及其相关基因、基因描述和数据值(图18)。网络上的所有对象都列在集 线器和节点部分中。一个数据集是网络上具有五条或多条边的节点。"边"的列 中列出了两个数字。第一个数字是该节点的总边数,第二个数字是该节点在网络 上的隐藏边数。如果连接到边的一个或多个节点被隐藏,或者由边连接的节点位 于一个组中,则该边将被隐藏。

	om/cgi/network/network_stats.cgi	💌 🔒 😽 🗙 Google	
ON 🕜 Phishing Protection	on 💌 📵 Identity Safe 👻 😽 Log-Ins 💌		
Antwork statistics		💁 • 📾 - 🖶 • 🔂 Bop	e - 🎯 Tgok -
EZ Start - Data Manager	MapEditor MetaSearch Help - 🍰 User: johnm -		(
Network statistics			Exnort
Network statistics.			Linkon
MetaCore™ 5	.0 build 15061		
Name A	TM, CDC25A, p57, AL1A1, RAD51C		
Description	The codesity port resits record	1	
Total Nodes 5	1		
Total Edges 8	9		
Low Trust Edges 0			
• (4	MCF-7 estrogen tamoxiten minimax tx min MCF-7 estrogen tamoxifen minimax e max MCF-7 estrogen tamoxifen minimax e min	1	
 G Hubs Divergence hu Convergence Nodes Transcription. Membrane rec Go processes Diseases Tissues 	 () MCF-7 estrogen tamosfen minmax tx min () MCF-7 estrogen tamosfen minmax e max () MCF-7 estrogen tamosifen minmax e min hubs factors reptors 	1	
Group of nets - Group of nets	() MCF-7 estrogen tamoster minimax to min () MCF-7 estrogen tamoster minimax e max () MCF-7 estrogen tamoster minimax e min the hubs factors explores work objects created by GeneGo. work objects created by user.	1	
Group of nets Convergence Convergence Noces Transcription. Membrane rec Go processes Diseases Tissues * - Group of nets Logend	() MCF-7 estrogen tamoster minmax tx min () MCF-7 estrogen tamoster minmax e max () MCF-7 estrogen tamoster minmax e min http: hubs factors reptors work objects created by GeneGo. work objects created by user.	Expand Collaps	se
Gamma Construction Gamma Construction Convergence Convergence Convergence Transcription Membrane rec Go processes Diseases Tissues * - Group of nets Coroup of nets Coroup of nets Coppend Goptions	c) MCP-7 estrogen tamoster minimax to min (j) MCP-7 estrogen tamoster minimax e max (j) MCP-7 estrogen tamoster minimax e min (h) hubs factors (eptors)	Expand Collaps	se
• G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G • G •	() MCF-7 estrogen tamosten minmax c may () MCF-7 estrogen tamosten minmax e max () MCF-7 estrogen tamosten minmax e min hubs factors (eptors work objects created by GeneGo. work objects created by user.	Expand Collaps	Se
Gamma Constraints Gamma Constraints Gamma Constraints Convergence Convergence Gamma Constraints Gamma Constraints Gamma Constraints Convergence Convergence Convergence Convergence Gamma Constraints	c) MCP-7 estrogen tamoster minimax c may b) MCP-7 estrogen tamoster minimax e max b) MCP-7 estrogen tamoster minimax e max hubs factors ceptors	Expand Collap:	se

图 17:1. 单击链接跳转到该部分。



图 18:1. 单击标题打开每个部分;2. 实验部分列出了带有数据的对象。还列出了对象和数据值的描述。

letwork statist	ics - Win tps://portal	dows Inter	net Explorer Jagilnetwork/hetwork_stats.cgi	💌 🔒 🏘 🗶 Goode	
orton 📈	Phishing P	rotection o	n 💌 🕞 klenity Sale 👻 🕶 Log-ins 👻		
A CNetwo	nk statistics	,		🐴 🔹 🖾 🕤 🖶 🔹 📴 Bage 🔹 🎯 Tgo	ils = 🔞
EZ Start +	Data M	lanager	MapEditor MetaScarch Help+ 🔒 User: johnm+		sea
	baend			Expand Collarse	
	syenu			Exhain contable	
H	Options				
H	Experim	ents		2	
E	Hubs				
	#	Visible	Name	Edges 🕁	
	1 👗	2	<u>E2F1</u>	27/0	
	2 👗		<u>5P1</u>	17/2	
	3 帐	1	e-Abl	12/0	
	4 🕊		ATM	8/0	
	5 🗸	2	CDC25A	8/0	
	6 🗲		CDK2	8/0	
	7 <	4	CDK4	7/0	
	8 2	1	Rb protein	7/0	
	9 🔸	M	<u>Chk1</u>	5/0	
	10 2		DSZ	5/0	
	11 2	4	Rad51	5/0	
E	Diverge	nce hubs			
E	Converg	ence hub	5		
- Correct Marta Dours	·····	o huild 150	61	Convicts © 2000-200	18 Game
score metabrog	version o	so pene rat	~~~	Copyright & 2000-200	to celeo

图 19:1. 每个节点和数据集都列出了可见边/隐藏边; 2. 单击"边"标题对表进行排序。

实验交互

与网络的网络数据统计相似,"交互"特性可以显示上传实验的网络连接信息。有了这个特性,您可以看到与实验中的蛋白质相互作用的蛋白质列表。您还可以从列表中获得一个对象总共有多少交互的列表。要使用这个功能,首先激活一个实验或基因列表。然后从"View->Interactome for experiment"子菜单中选择所需的选项。有四个选项,如下所述。

交互作用

选择此选项后,在出现的框中指定一个 p-Value 阈值。根据活动实验中每个 对象的相互作用次数,计算其 p 值。这里的阈值设置是用来过滤基于这个计算的 p 值的蛋白质。

在指定阈值之后,将打开一个窗口,其中左侧列出活动实验中的蛋白质,左 侧列出与之交互的蛋白质。如果这两种相互作用的蛋白质都通过了 FDR 阈值, 那么表中的行将被涂成黄色(图 20)。通过单击右上角的"Export"按钮,可以 将表导出到 Excel 文件中(图 20)。

ton Plateful Pressure an Planetity Sets - to take - Plateful Pressure Planetity Plateful Plateful Plateful Planetity Sets - Plateful Plateful Plateful Plateful Plateful Plateful Planetity Plan	🖉 👻 https://portal.	genego.com/cgl/interactome.cg	Priode-total		💌 🚔 🤧 🗙 Groce	
Entractions that pass FR4 treated Image: Page Mapping Note:	ton eresting Pr	otection on 🔷 👻	📵 Identity Safe 💌	🕶 Log-ins 🕶		
EXtant Data Hanager Haptefilter Help- A User johnm+ Extant Data Hanager Haptefilter Help- A User johnm+ erractions that pass FDR threshold sigend Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Interactions Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Interactions Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Image: Comparison of the complexes Submit Query	CINERACTIONS THAT P	ass FDR, threshold			🖓 • 🔝 - 🖶 • 🔂 Boos	- 💮 Took - (
rractions that pass FDR threshold segend fo Tok threshold Tok	EZ Start - Data M	anager MapEditor Met	aSearch Help -	& User: tohnm +		0
Interactions Interactions<	ventions that a	and EDD threshol	d			
Interactions Object name IDs of corresponding network object from GeneGo network network	racuons that p	ass FDR ulleshol	u			
Interactions Interactions<	gend					
Interactions Iteractions Iteractions Iteractions 105 of active data set Object name IDs of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 of active data set Object name IDs of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 of active data set Object name IDs of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 2 Mitching 4443 MOS 10062 Mitching 6280 Calaranulin B 10062 Mitching 6280 Calaranulin B 10062 Mitching 6280 Calaranulin B 10062 Mitching 7375 Mitching 10062 Mitching 7422 Mitching 10062 Mitching 7423 Mitching 10062 Mitching 7423 Mitching 10062 Mitching 7424 RizeAde 10062 Mitching 7424 RizeAde 10062 Mitching 7424 RizeAde </td <td>fo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	fo					
Interactions 1 105 of active data set; Object name 100 of active data set; Output 005 of active data set; Output 005 of active data set; Output 005 of active data set; 006 of active datactive datactactin; 006 of active data set; <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>FDR threshold: 0.05</td> <td></td>					FDR threshold: 0.05	
Interactions 1 105 of active data set Object name 1D5 of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 of active data set Object name 1D5 of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 of active data set Object name 1D5 of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 1005 2 MR-sipha 4443 MOS 10052 MR-sipha 6286 Calennulin B 10052 MR-sipha 6347 CCL2 10052 MR-sipha 6347 CCL2 10052 MR-sipha 7376 MR-sipha 10052 MR-sipha 7422 MR-sipha 10054 MR-sipha 7422 MR-sipha 10055 MR-sipha						
Interactions Disc of active data set Object name IDs of active data set Opject name IDs of active data set						
Interactions IDs of active data set Object name					2 Submit Query	
Interactions IDs of corresponding network object from GeneCo network Corresponding network object name 100s of active data set Object name IDs of corresponding network object from GeneCo network Corresponding network object name 100s2 LNR-sipha 4433 MOS 100s2 LNR-sipha 4643 MOS 100s2 LNR-sipha 6289 Calaranulin B 100s2 LNR-sipha 6289 Calaranulin B 100s2 LNR-sipha 6347 CL12 100s2 LNR-sipha 6347 CL12 100s2 LNR-sipha 6347 CL12 100s2 LNR-sipha 6290 SREED arcommer 100s2 LNR-sipha 6244 R2R-00 100s2 LNR-sipha 6204 R2R-00 100s2 LNR-sipha 6204 R2R-00 100s2 LNR-sipha 6204 R2R-00 100s2 LNR-sipha 6211 R2R-00 100s2 LNR-sipha 6214 R2R-00 100s2					2	
Interactions 1 Constructions Construction 105 of active data set Object name 105 of active data set Object name Interpretation 1005 of active data set Object name 105 of active data set Outpect name Interpretation 10062 Like sights 4782 Million Million 10062 Like sights 6256 Biblion Active data set 10062 Like sights 6256 Calcentulin B 10062 Like sights 6260 Calcentulin B 10062 Like sights 6720 SEEB1 anscessor 10062 Like sights 7376 Like sights 10062 Like sights 9611 N-CoB 10062 Like sights 9611 N-CoB 10076 PTP-2 6665 Tali 1021 CDK6 1027 92KIPI 1021 CDK6 1027 92KIPI 1021 CDK6 4609 Calcue 1021 CDK6 4609		~				_
IDs of active data set Object name IDs of corresponding network object from GeneGo network Corresponding network object name 10062 128-aipha 472 825 10062 128-aipha 6255 828A 10062 128-aipha 6255 828A 10062 128-aipha 6286 Calemanin B 10062 128-aipha 6287 CC12 10062 128-aipha 6720 8282B1arscurser 10062 128-aipha 775 128-bipa 10062 128-aipha 7422 9264 10062 128-aipha 9204 819-a0 10062 128-aipha 9214 92-a0 10062 128-aipha 9214 92-a0 10062 128-aipha 9211 92-a0 10076 FT=2 6886 141 10076 FT=2 6886 1421 1021 CD66 1499 84a-atakning 1021 CD66 4609 eHvg	Interactions		1			Kport
10062 LNE-bits 4782 BLL 10062 LNE-bits 4643 NOS 10062 LNE-bits 6256 RNSA 10062 LNE-bits 6280 Calternulin B 10062 LNE-bits 6247 CL2 10062 LNE-bits 6720 SREBPL accounce 10062 LNE-bits 7376 LNE-bits 10062 LNE-bits 7376 LNE-bits 10062 LNE-bits 9611 NE-GB 10062 LNE-bits 9611 NE-GB 10062 LNE-bits 9611 NE-GB 10076 PTP-2 6685 TAL1 10076 PTP-2 6685 TAL1 1021 CDK6 1027 92KH2 1021 CDK6 4609 C-Mr 1021 CDK6 4609 C-Mr 1021 CDK6 595 Culin D1 1021 CDK6 596 Ed-2 1021 <td>IDs of active data</td> <td>set Object name I</td> <td>Ds of correspondi</td> <td>ng network object from Gen</td> <td>eGo network Corresponding network object</td> <td>name</td>	IDs of active data	set Object name I	Ds of correspondi	ng network object from Gen	eGo network Corresponding network object	name
10052 LXX:::::::::::::::::::::::::::::::::::	10062	LXR-alpha	- 1	4782	NEIC	
10062 LXB:sibha 0220 Colorantin B 10062 LXB:sibha 6280 Colorantin B 10062 LXB:sibha 6280 Colorantin B 10062 LXB:sibha 6720 SREBPLanesursat 10062 LXB:sibha 6770 SREBPLanesursat 10062 LXB:sibha 7376 LXL.tuba 10062 LXB:sibha 7472 VERE-A 10062 LXB:sibha 9611 N:Sca8 10062 LXB:sibha 9611 N:Sca8 10066 PTE-2 6666 TaLi 10076 PTE-2 6666 TaLi 1021 CDK6 1027 927KPI 1021 CDK6 1499 Bil:-catatin 1021 CDK6 4609 Schwa 1021 CDK6 4609 Schwa 1021 CDK6 596 Schwa 1021 CDK6 596 Schwa 1021 CDK6 896 Schwa	10062	LXR-alpha		4043	INUS DVDA	
10062 L200121 0200 L200121 10062 LXE-sipha 6347 CL2 10062 LXE-sipha 6720 SREPL presumer 10062 LXE-sipha 7376 LXE-sipha 10062 LXE-sipha 7422 VEGEA 10062 LXE-sipha 9204 R1240 10062 LXE-sipha 9204 R1240 10062 LXE-sipha 9204 R1240 10062 LXE-sipha 9204 R1240 10064 R12-2 1479 R24-contain 10076 FID-2 6886 TAL1 10076 FID-2 6886 TAL1 1021 CDK6 1409 R24-contain 1021 CDK6 4602 ethde 1021 CDK6 4609 c-three 1021 CDK6 596 Eth-2 1021 CDK6 596 Eth-2 1021 CDK6 896 Cucin D2	10052	LVR-alpha		6200	Calaconulia R	
10052 LNS. LNS. 10052 LNS. SEEB1.securation 10054 LNS. SEEB1.securation 10055 LNS. SEEB1.securation 10076 PTP-2 6865 TAL 1021 DK65 1027 SEEB1.securation 1021 DK65 1499 SEE1.securation 1021 DK65 4602 SEEB1.securation 1021 DK65 595 Cuclin D1 1021 DK65 595 Cuclin D1 1021 DK65 596 SEE1 1021 DK65 896 Cu	10062	LXR-alpha		6347	CO12	
International International 10062 Like-laba 7376 Like-laba 10062 Like-laba 7422 VERP-A 10062 Like-laba 640 R1240 10062 Like-laba 640 R1240 10062 Like-laba 9611 N-GaB 10076 FTE-2 1499 Effectoring 10076 FTE-2 6665 Tal.1 1021 CDK5 1027 927KP1 1021 CDK5 1027 927KP1 1021 CDK5 4609 64hy 1021 CDK5 4609 64hy 1021 CDK5 4609 64hy 1021 CDK5 595 Cwint D1 1021 CDK5 596 66-2 1021 CDK5 896 Cwint D2 1021 CDK5 896 Cwint D2 1021 CDK5 896 Cwint D2 1021 CDK5 896	10062	LXR-alpha		6720	SPERPI precursor	
10052 1011 1011 10052 1011 1011 1011 10052 10151 1011 1011 10052 1012 1011 1011 10052 1012 1011 1011 10052 1012 1011 1011 10076 PTE-2 1019 1011 10011 CDK5 1027 22KP1 1021 CDK5 1049 Balacatanin 1021 CDK5 4602 21Mb 1021 CDK5 4609 cHvc 1021 CDK5 595 Cyclin D1 1021 CDK5 596 24-2 <	10062	LXR-alpha	*	7376	1 XR-heta	
International International 10062 LXR-sigha 8204 Rip-la0 10062 LXR-sigha 9611 N-G8 10076 PTP-2 1499 Bdatastenin 10076 PTP-2 6865 TAL3 1021 DK65 1027 827KB 1021 DK6 1499 Bdatastenin 1021 DK6 4602 chtva 1021 DK6 4609 chtva 1021 DK6 595 Crain D1 1021 DK6 596 Bcl-3 1021 DK6 596 Bcl-3 1021 DK6 896 Crain D1 1021 DK6 896 Crain D2 1021 DK6 896 Crain D2 1021 DK6 896 Crain D2 1026 21 10499 MCA2 (GRIP1/Tip2)	10062	LXR-alpha		7422	VEGE-A	
10022 DX8-lights 9611 McG8 10076 PTE-2 1499 Effa-cotchin 10076 PTE-2 6065 Tal.1 1021 CDx6 1027 927KP1 1021 CDx6 1499 Bela-cotchin 1021 CDx6 4609 Edit-cotchin 1021 CDx6 4609 Edit-cotchin 1021 CDx6 4609 Edit-cotchin 1021 CDx6 595 Cyclin D1 1021 CDx6 596 Edit-2 1021 CDx6 596 Edit-2 1021 CDx6 894 Cyclin D2 1021 CDx6 896 Cyclin D2 1021 CDx6 896 Cyclin D2 1021 CDx6 896 Cyclin D2 1024 Dx6 896 Cyclin D2 1025 23 10499 NCA2 (GRPY/TF2)	10062	LXR-alpha		8204	RIP140	
1007 FILE 1497 Idea 10076 FIE-2 1499 Idea 1007 10076 FIE-2 6686 TAL1 1021 CDx65 1027 327KP1 1021 CDx65 1499 Statustonin 1021 CDx65 4602 cHvb 1021 CDx65 4609 cHvb 1021 CDx65 4609 cHvc 1021 CDx65 595 Cyclin D1 1021 CDx65 596 CH-2 1021 CDx65 894 Cyclin D2 1021 CDx65 896 Cyclin D2 1021 CDx65 896 Cyclin D2 1021 CDx65 896 Cyclin D2 1026 21 10499 NCA2 (GRIP1//TF2)	10052	LXR-alpha		9611	N-CoR	
10076 PTP-2 6885 TAL1 1021 CDK5 1027 927KFL 1021 CDK5 1027 927KFL 1021 CDK5 1499 Bala-stanin 1021 CDK5 4602 EtWe 1021 CDK5 4609 EtWe 1021 CDK5 4998 0Rc1L 1021 CDK5 595 Colin D1 1021 CDK5 596 Et-3 1021 CDK5 894 Cyclin D2 1021 CDK5 896 Colin D2 1021 CDK5 896 Colin D2 1021 CDK5 896 Colin D2 1025 221 10499 NCA2 (GRP1/TF2)	10076	PTP-7		1499	Ecta-catenin	
1021 DBS 1027 22KB1 1021 DBS 1027 22KB1 1021 DBS 1499 Bata-caterin 1021 DBS 4609 cHay 1021 DBS 4609 cHay 1021 DBS 4998 0.6CL 1021 DBS 595 Colin D1 1021 DBS 596 Bcb2 1021 DBS 894 Crain D2 1021 DBS 896 Calin D2 1021 DBS 896 Calin D2 1021 DBS 896 Calin D2 1024 DBS 896 Calin D2 1025 P21 10499 NCM2 (GRIP1/TIS)	10076	PTP-2		6886	TALL	
1021 CD66 1499 Bella-adamin 1021 CD66 1499 Bella-adamin 1021 CD66 4602 5MM 1021 CD66 4609 5MM 1021 CD66 4609 5MM 1021 CD66 595 Cyclin D1 1021 CD66 596 854 1021 CD66 894 Cyclin D2 1021 CD65 896 Cyclin D2 1021 CD65 896 Cyclin D2 1021 CD65 896 Cyclin D2 1025 21 10499 NCA2 (GRP1//152)		CDK6		1027	027KIP1	
1021 1030 1021 1021 CDK6 4609 CHVs 1021 CDK6 4609 CHVs 1021 CDK6 595 Culin D1 1021 CDK6 595 Culin D1 1021 CDK6 596 Bcl-2 1021 CDK6 894 Cyclin D2 1021 CDK6 896 Culin D2 1025 221 10469 NCA2 (GRIP1/TF2)	1071	CDK6		1400	Beta-catenin	
1002 1002 1021 CDK6 4609 ENvc 1021 CDK6 4998 08C1L 1021 CDK6 595 Cvcin D1 1021 CDK6 596 84-2 1021 CDK6 8964 Cvcin D2 1021 CDK6 896 Cvcin D2 1021 CDK6 896 Cvcin D2 1021 CDK6 896 Cvcin D2 1026 21 10499 NC0A2 (Gk1P1/T1F2)	1021				20010 0000100	
1021 2005 1015 1021 CDK6 4998 OSCIL 1021 CDK6 595 Spein D1 1011 CDK6 596 B4-2 1021 CDK6 894 Cyclin D2 1021 CDK6 896 Cyclin D2 1021 CDK6 896 Cyclin D2 1026 p21 10499 NCA2 (GRIP1/TIF2)	1021 1021 1021	CDK6		4602	c-Myb	
1021 1026 1095 Number 1021 CDK6 595 Spin D1 1021 CDK5 596 Bcb2 1021 CDK6 894 Cyclin D2 1021 CDK6 896 Spin D2 1026 221 10469 NCA2 (GRP1//1F2)	1021 1021 1021 1021	CDK6		4602	<u>c-Myb</u>	
1021 CDKs 596 BcL-2 1021 CDK5 596 BcL-2 1021 CDK5 894 Cyclin D2 1021 CDK5 896 Cyclin D2 1026 21 10499 NCA2 (GRIP1/TIF2)	1021 1021 1021 1021 1021			4602 4609 4008		
1021 1024 1024 1021 CDK6 8964 Cyclin D2 1021 CDK6 896 Cyclin D2 1026 921 10499 NCOA2 (GRIP1//1F2)	1021 1021 1021 1021 1021 1021	<u>CDK6</u> <u>CDK6</u> CDK6 CDK6		4602 4609 4998	<u>c-Myb</u> <u>c-Myc</u> ORC1L Cyclin D1	
International International 1021 DDKs 896 Cyclin D2 1026 p21 10499 NC0A2 (GRIP1//TF2)	1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021	CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 CDK6		4602 4609 4998 595 595	s-Mvb s-Mvs ORCIL Cyclin D1 Ref2	
1021 LOOM 099 NOCA2 (RIP1/TIF2)	1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021	CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 CDK6		4602 4609 4998 595 596 804	c-Mvb c-Mvc OSCLL Cvclin D1 Bc-2 Ovclin D2	
AMERICA AMERIC	1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021	<u>CDK6</u> <u>CDK6</u> <u>CDK6</u> <u>CDK6</u> <u>CDK6</u> <u>CDK6</u>		4602 4609 4998 595 596 894 806	2:89b 2:89c 08:01 Cyclin D1 8:6-2 Cyclin D2 Cyclin D2	
	1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021 1021	CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 CDK6 201		4602 4609 4998 595 596 894 896 10469	2.4906 2.4905 0.8.011 2.0011 10 8.65-2 C.00111 102 2.00111 102 8.00042 (0.6914/1152)	

蛋白质交互作用

该工具将生成一个表,列出活动实验中的对象及其交互的对象。选中"Show all columns"框,查看已计算的所有值。表中列出了对象与活动实验对象的交互 次数(r),活动实验网络对象的数量(n),与对象交互的网络对象的总数(r),和网络 数据库中的对象的总数(N)的对象在每个部分由假定值排名代表对象的概率会有 大量的交互作用大于或等于其 r 值在一个网络由给定的对象。表中还列出了超几 何分布的平均值。还为每个对象计算 z 分数。z 分数是(r -均值)/ sqrt(方差)(图 21)。

🎻 👻 🙋 https://port	al.genego.com/cgi/interactome.cgi?n	node-malfunc				1		*• 🗙 G	oogle		
	Protection on	🐻 kientity Safe 🔻	🗮 Log-ins 🔻								
Interactions by	protein dass						0	• 🖾 •		Bage 🔹 🔘 Tools	s + 🕷
E7 Etrat - Data	Managan Manifetan Matai	Fazerh Halo-	🦉 Hoon taham -	_	_						
EZ Start + Data	manager maptollor meta:	Search Help+	⊕ User: jonnm +								S
ractions by p	rotein class										
acond											
rgena											
fo											
								son these	halds 0.05	2	
								FDR three	hold: 0.05)	
			1					Use co	mplexes		
		_						Submi	t Query		
		/									
		/									
								4			
								4		10-21	100
Overconne	cted Show all obje	cts 🔽 Show all co	lumns					4		Export 📓	
Overconne IDs of active	cted Show all objer	cts 🗹 Show all co Object name	lumns	r	n	R	N	4 mean	z-score	Export	
Overconne IDs of active Transcription fa	ected Show all objected at a set	cts 🗹 Show all co Object name	lumns	r	n	R	N	4 mean	z-score	Export p-value	
Overconne IDs of active Transcription fa	tors	cts 🕑 Show all co Object name	lumns	r 189	n 770	R 1275	N 18981	4 mean	z-score 20.18	Export	
Overconne IDs of active Transcription fa	cted Show all object data set ctors SP1 p53	cts V Show all co Object name	lumns	r 189 109	n 770 770	R 1275 799	N 18981 18981	4 mean 51.72 32.41	z-score 20.18 14.03	Export p-value	
Overconne IDs of active Transcription fa	cted Show all object data set ctors SP1 053 c:Jun	cts 🗹 Show all co Object name	e	r 189 109 72	n 770 770 770	R 1275 799 403	N 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35	z-score 20.18 14.03 14.2	■ Export p-value 1.219e-58 1.072e-29 7.057e-27	
Overconne IDs of active Transcription fa	ctors SP1 Ctors SP1 C3 C-3un c-Muc	cts 🗹 Show all co Object name	e	189 109 72 122	770 770 770 770	R 1275 799 403 1100	N 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62	20.18 14.03 14.2 12.18	■ Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057e-27 7.754e-25	
Overconne IDs of active Transcription fa	ected Show all objectors biggs of the set o	cts ₪ Show all co Object name	e	r 189 109 72 122 61	n 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330	N 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39	2 -score 20.18 14.03 14.2 12.18 13.4	 Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057e-27 7.754e-25 1.047e-23 	
Overconne IDs of active Transcription fa	ctors SP1 p53 c2un c4to set p53 c2un c4to set p53 c2un c4to set c3un c4to set c4to set c3un c4to set c4to set	cts I Show all co Object name	lumns 2	r 189 109 72 122 61 73	770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503	N 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05	■ Export p-value 1.219e-58 1.072e-29 7.057e-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21	
Overconne IDs of active Transcription fa 4609	Ctors SP1 p53 c-2/up c-2/up c-2/up c-2/up ReA (p55 NF-kB +	cts [r] Show all co Object name	lumns e	r 189 109 72 122 61 73 55	1770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35	Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057c-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20	
Overconne IDs of active of Transcription fa 4609 5970	ected Show all objectors spin spin cors spin c-Muc 2. spin RelA (coSS NF-kB = STATE	cts (Show all co Object name subunt)	lumns e	189 109 72 122 61 73 55 49	n 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17	Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057e-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20 1.264e-19	
Overconnee IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772	ected Show all objectors big Show all objectors SP1 p53 c-Myc p c-Myc p c-Myc p c-Myc p RelA (odS NF-kB + STATA STATA	cts y Show all co Object name	lumns B	189 109 72 122 61 73 55 49 56	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71	■ Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057e-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20 1.264e-19 2.215e-19	
Overconne IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772	Acted Show all objectors SP1 D53 C2U0 C-MVC C-M	object name	lumns 2	r 189 109 72 122 61 73 55 49 56 33	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.152	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.57	Image: Second state	
Overconne 1D5 of active of Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659	Ctors SP1 S33 C-Jun C-Muc 2. Bata (oSS NF-kB) STATA STATA STATA STATA STATA STATA STATA STATA	cte y Show all co Object name subunt)	lumns 2	189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36	1770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.152 6.247	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.57 12.2	Image: Second state I.219e-58 1.072c-29 7.057c-27 7.754c-25 1.047e-23 1.0313e-21 1.138e-20 1.264e-19 2.215e-19 5.146e-18 6.601e-18	
Overconne IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659	Acted Show all objections (c) Show all object	cts y Show all co Object name	lumns 2	r 189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154 235	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.155 13.79 5.427 6.247 9.533	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.57 12.27 11.47	Image: second system 1.219e-58 1.072c-29 7.0576-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.284e-19 2.215e-19 5.146e-18 6.651e-18 1.241e-17	
Overconnee IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659	Image: Show all object data set	cts y Show all co Object name	lumns B	r 189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154 235 294	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 10.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.152 6.247 9.533 5.152	2-score 20.18 14.03 14.2 12.48 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.57 12.2 11.47 11.05	Image: Second state stat	
Overconnee IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659	Ctors SP1 Show all object data set ctors SP1 S3 c-Jun c-Muc 2 Pa1 RefA (offs NF-kB2 STAT3 STAT4 KB4 (offs) 3 1 ETS1 C/EBPhoto Stat	cte y Show all co Object name	lumns i	189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44 49	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154 235 294 233	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.99 20.41 12.54 10.55 10.55 5.152 6.247 9.533 11.93 13.96	2-score 20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.217 11.71 12.57 12.2 11.47 11.47	Image: Second state	
Overconne IDs of active of Transcription fa 4609 5970 5774 6772 3659 2000	Show all objected Show all objected data set 53 c.3un c.3un c.4Muc 2 2. E31 RedA (c65 NF-KB) STATI STATI KB1 (c55) 3 1 ETS1 C/EBFhetan E2F1 C/EBFhetan	cte y Show all co Object name subunit)	lumns 2	r 189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44 49 55 55	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154 235 294 322 294	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.152 6.247 9.533 11.93 13.06	2-5core 20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.55 12.2 11.47 11.05 10.81	Image: second system 1.219e-58 1.072c-29 7.057c-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20 1.244e-19 2.215e-19 5.146e-18 6.601e-18 1.244e-17 2.563e-17 5.17e-17	
Overconnee IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659 2099	Show all objected Show all objected data set 553 p53 c-Jun c-Myc c-Myc 2 cB1 RelA (oSS NF-kB / STATA STATA XB1 (p50) 1 3 14 CTEPPhoto E2F1 ESR1 (nuclear)	cts y Show all co Object name	lumns B	r 189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44 49 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 12255 799 403 1100 330 503 309 260 340 127 154 235 294 322 959	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 meon 51.72 32.41 16.35 10.55 10.55 10.55 10.55 10.55 10.55 11.93 13.06 38.9	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 11.71 12.57 12.2 11.47 11.05 10.81 9.591	Image: Second state Image: Second state 1.219e-58 1.072c-29 7.057c-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20 1.264e-19 2.215e-19 5.146e-18 6.601e-18 1.241e-17 2.563c-17 1.444e-16	
Overconnee IDs of active Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659 2099 2353	Ctors SP1 State SP1 SS3 Com SP1 SS3 Com SS2 SS2 SS2 SS2 SS2 SS2 SS2 SS2 SS2 SS	cte y Show all co Object name	lumns B	189 109 72 122 61 73 55 49 56 33 36 44 49 51 96 37	770 770 770 770 770 770 770 770 770 770	R 1275 799 403 1100 330 260 340 127 154 235 294 322 959 184	N 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 51.72 32.41 16.35 44.62 15.39 20.41 12.54 10.55 5.152 6.247 9.533 11.93 5.152 6.247 9.533 11.93 13.06 38.9 7.464	2-5core 20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.17 12.2 11.71 12.57 12.2 11.47 11.05 10.81 9.591 11.09	Export p-value 1.219e-58 1.072c-29 7.057o-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.313e-21 1.2215e-19 5.146e-18 1.241e-17 2.563e-17 5.176-17 5.144e-16	
Overconne IDs of active of Transcription fa 4609 5970 6774 6772 3659 2099 2353	Acted Show all objected data set ctors SP1 p53 c-3un c-Mus 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	cte y Show all co Object name subunit)	lumns 2	r 189 107 72 122 61 73 55 33 36 44 49 51 96 37 43	n 770 770 770 770 770 770 770 770 770 77	R 12275 799 403 1100 330 503 209 260 340 127 154 295 294 322 959 184 253	N 18991 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981 18981	4 mean 51.72 32.41 16.35 44.62 13.39 20.41 12.54 10.55 13.79 5.152 6.247 9.533 11.93 13.06 38.9 7.464 10.26	20.18 14.03 14.2 12.18 13.4 12.05 12.35 12.37 11.71 12.57 12.27 11.47 11.05 10.81 9.591 11.09 10.5	Image: second system Image: second system 1.219e-58 1.072e-29 7.057e-27 7.754e-25 1.047e-23 1.313e-21 1.138e-20 1.264e-19 2.215e-19 5.146e-18 6.601e-18 6.601e-18 1.24te-17 2.563e-17 5.170e-17 1.444e-16 4.49e-16 1.157e-15	

图 21:1. 单击此处查看所有数据列;2. 带有符号的行来自当前激活的实验数据;3. 没有 符号的行是数据库中的对象,它们与激活实验中的对象交互;4. 单击此处将表导出为 转录因子

这个工具的功能类似于"蛋白质交互"工具。然而,这个工具只列出转录因 子。

交互作用拓扑

该工具计算整个数据库的平均度、进度、出度和聚类系数,用于实验(基于 整个数据库的节点计算和基于实验的平均值),仅用于实验(所有基于实验的计 算)。同样,单击"Export"按钮也可以将该表导出为 Excel 文件(图 22)。

lorto	n' 🖓 Phishing Protect			/ Lease on the second
47		lion on 🔹 💼 Identit	y Sate 👻 🛛 😶 Log-ins	-
	🔗 Network tapology		🙆 • 🖾	🔹 🖶 🔻 🔂 Page 🔹 🍈 Took 👻 🕥 🔹
6 1	EZ Start 👻 Data Manag	er MapEditor MetaSearch	Help 👻 🤱 User: joh	nm v
etwo	ork topology			
E	henend			
	a redena			
G	∎ Info			/
E	E Info	ogy	[unoisymptica]	1 Export
6	E Info	Ogy Complete database	Experiment(s)	Experiment(s) only
Ē	E Info Network topol	Complete database	Experiment(s) 20.39 9.787	Experiment(s) only 3.504 1.792
	E Info Network topol Degree Degree Degree in Degree out	Complete database 4.921 2.451 2.451	Experiment(s) 20.39 9.787 10.51	1 Experiment(s) only 3.504 1.792 1.792

图 22:1. 单击此处将表导出为 Excel 文件。

使用基因列表

MetaCore 中有许多地方可以导出基因列表。大多数导出面板也包含各种选项。要从通路图等导出基因,首先单击"Export options"标题。然后为列表输入一个名称。如果您希望仅导出那些具有表达数据的基因,请选中"With expression data only"框。然后单击 Export 按钮(图 23)。通过在导出面板的"Export to" 行中选择"Excel"选项,还可以将基因列表直接导出到 Excel 文件。

此外,可以将基因导出到第三方分析工具"Rosetta Resolver"、"GeneSpring GX"和"Spotfire DecisionSite"。要将一个基因列表导出到这些工具之一,请在

"Export to""行中选择一个工具,为列表提供一个名称并单击"Export"(图 23)。 当导出到"Rosetta Resolver"时,将创建一个.broadcast 文件。当导出到"GeneSpring GX"时,将创建一个 zip 文件。然后可以将 zip 文件拖放到"GeneSpring GX" 中。当导出到"Spotfire DecisionSite"时,将会出现一个新窗口,您可以从该窗 口将列表加载到正在运行的"DecisionSite"窗口中,或者在"DecisionSite"中已 经打开的文件中从通路图中标记基因。



图 23:1. 输入一个名称并单击 "Export"保存基因列表;2. 勾选此复选框以导出表达的基因;3.选择要导出到的工具。

基因列表还可以从交集组导出富集分析工作流程和比较实验工作流程的工具。为此,右键单击交集栏并选择"Export genes"(图 24)。在弹出的框中,为列表指定一个名称并单击"OK"。然后,该列表将保存到 MetaCore 基因列表工具中。从右键菜单中也可以直接将基因导出到 Excel 文件。



图 24:1. 右键单击交集组以导出该组中的基因。

基因列表也可以从网络中导出。单击"Export lists of objects from network"标题打开导出面板。输出基因有多种选择。你不仅可以选择输出所有的基因或只表达基因;而且您也可以只导出根节点(那些最初用于构建网络的对象)、选定的节点和可见节点。在选中"Advanced mode"框后,可以访问其他选项。例如,要仅导出具有表达式数据的可见选定节点,请在"Selected nodes"下拉菜单中选择"Which nodes",选中"Only visible nodes"框,选中"With expression data only box"框,为列表指定一个名称,然后单击"Export"(图 25)。

通过在"Export to"行中选择所需的选项并单击"Export"按钮,还可以将基因列表从网络导出到 Excel 文件或第三方工具"Rosetta Resolver"、"GeneSpring GX"和"Spotfire DecisionSite"。



图 25:1. 选择基因;2. 选中此复选框以仅导出表达的基因;3. 在这里选择导出所有、根节点或选定的节点;4. 给列表一个名称,然后单击"Export"保存列表;5. 基因可以输出到这里的第三方工具。

逻辑运算

逻辑操作工具可用于组合和比较基因列表。可以从数据管理器的"Tools"菜 单中访问该工具。在使用该工具的第一步中,从左侧窗口选择您希望使用的基因 列表,并单击">>"按钮将其移动到右侧窗口。然后单击"Next"(图 26)。



图 26:1. 在左侧窗口中选择列表;2. 点击这里将它们移到右边;3.单击"Next";4. 此外,您可以单击"Build network"按钮,从两个选择的列表构建网络,而不必将它们合并为一个列表。

在步骤 2 中,选择要使用的操作。操作类型包括并集(多个列表组合为一 个),交集(创建一个列表的所有共有的基因),异或(在一个列表中创建一系列 基因,但不是两个),左差异(减去在后续的基因列表第一个列表),差异列表(创 建一个列表是基因的并集减去交集),和右差异(类似于左差异除了减法是最后的 列表而不是第二个列表)。您还可以根据索引框中一个基因出现的列表数量创建 一个列表。例如,如果您选择了四个列表,并希望查看其中三个或多个列表中出 现了多少基因,请选择 ">="选项并在索引框中选择 "3"。做出选择之后,单击 Next(图 27)。

在步骤 3 中,为列表指定一个名称并单击"Create list"。然后,这个新的列 表将被添加到基因列表工具中。

🖉 List operations - Windows Internet Exp	plorer		
https://portal.genego.com/cg/gene_lsts_manip	ulate.cgi?term=20		
List operations with Genes	×		0
	1		
Step 2. Select logic	al operation		
Union	Intersection	XOR (eXlusive OR)	
List	s order and order of operations have no el	ffect	
(1+2+3+n)	⊙ (1*2*3*n)	O (1^2^3^n)	
Left difference	List difference	Right difference	
Li	sts order and order of operations have effe	ect	
((((1-2)-3)n)	(1+2+3+n)-(1*2*3*n)	(1-(2-(3n)))	
	Index		
Lists order ha	s no effect, but the order of operations aff	ects the result	
$\bigcirc < \bigcirc < =$ Index $\bigcirc = \bigcirc =$ 1	Samples	=1 =2 =3	2
0> 0>=	Ē	>1 =2	
		« Back Next »	
			V
Done		😝 Internet 🛛 🤁	100% 🔹 🛒

图 27:1. 选择一个操作; 2. 单击 Next。

网络和网络图保存

网络图可以保存为两种格式:"Network"和"Netshot"。Netshot 保留了网络, 它与任何映射的表达式数据一样。但是,已保存的网络不保留表达式数据,并且 在更新 MetaCore 数据库时,将反映对网络上的对象或交互的任何后续更改。因 此,如果您将网络同时保存为 Network 和 Netshot,您可以确切地看到它在创建 时的样子(使用 Netshot),以及它在随后的元数据更新(使用 Network)中可能 发生的变化。若要保存网络,请从"文件"菜单中选择"Save"或"Save as"。然 后,在出现的窗口中,输入名称和可选描述;选择保存为 Network 或 Netshot; 然后点击"Save"。您还可以通过选中或取消选中"Save hidden nodes and edges" 框来选择保留或丢弃任何隐藏对象(图 28)。



图 28:1. 点击这里保存网络;2. 选择"Network"或"Netshot";3. 输入名称和可选描述;4. 选择在这里保存或丢弃隐藏对象。

也可以保存为高质量的图像(300dpi)的网络和通路图。若要保存网络图像, 请从"文件"菜单中选择"Export image"选项。在出现的框中,选择一个分辨率并单 击 OK (图 29)。然后浏览计算机上的位置以保存文件。图像文件类型为 PNG。



图 29:1. 单击此处导出图像文件; 2. 选择一个分辨率并单击 OK。

带有数据温度计(上调、下调的标记)的通路图像也可以导出到 PNG 文件中。为此,请单击"Export to image"按钮。在出现的窗口中,选择一个分辨率并单击 OK (图 30)。然后浏览计算机上的位置以保存文件。



图 30:1. 请按此保存带有数据温度计(上调、下调的标记)的通路图像;2. 选择一个分辨 率并单击 OK。

数据共享

使用数据管理器,您可以与其他用户共享实验、基因列表和保存的网络。访问共享工具有两种方法。您可以通过左键单击实验后从文件菜单中单击"Share",也可以右键单击实验并在上下文菜单中选择"Share"。弹出的窗口将显示一些关于实验的信息,以及一个搜索用户与之共享的字段。在搜索字段中输入用户名并单击"Search"。在结果中选择用户,点击"Add selected to list"。用户将出现在 "Shared with" 部分(图 31)。 有六个共享级别可用,依次是:

▶ 允许

OW: 所有权,允许与它共享的用户将其共享给其他人并删除它。

WA:允许访问,这个级别允许共享它的用户重命名它并覆盖它。

RA: 只读, 此级别只允许与之共享的用户查看实验和相关通路图、网络等。

▶ 拒绝

OW: 所有权,例如,如果您允许对整个文件夹拥有所有权,但是想要拒绝 共享文件夹中某些单独实验的所有权,那么请选择此级别。

WA:访问,选择此级别可拒绝对具有共享文件夹的单个实验的写访问。

RA: 只读,选择此级别可完全限制对共享文件夹中的文件的所有访问。

此外,如果您希望完全放弃将文件的所有权共享给其他用户,首先选择 允许文件的所有者权限(OW)给其他用户,然后选中"Refuse from ownership" 旁边的复选框并单击 OK。则您将不再拥有该文件的所有权。

您拥有的与其他用户共享的实验将在数据管理器中使用蓝色指针标记。 与您共享的另一个用户拥有的实验,可以在共享数据文件夹中找到,它们将 用一个绿色的图标标记。

e dataset Dataset Dataset IName Type Description Date created Owners Parents Shared w # User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search dem	nfo MCF-7_estrogen_tamox General 03/31/2008 14:35 • johnm • /My Data/EXPERIMENTS rith Sroup OW WA O O n ownership Ser	xifen_minma S/MCF-7_estro	x_tx max gen_tamoxifer	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Dataset i Name Type Description Date created Owners Parents Shared w # User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search ut Search dem dem dem dem dem dem dem dem	nfo MCF-7_estrogen_tamox General 03/31/2008 14:35 • Johnm • /Ny Data/EXPERIMENTS ith Group Allow OW WA O O n ownership Ser	xifen_minma S/MCF-7_estro	x_tx max	n_minmax VA RA O O OK		3
Name Type Description Date created Owners Parents Shared w User/0 1 demo100 Refuse fror Search u Users/ Groups dem	MCF-7_estrogen_tamox General 03/31/2008 14:35 • johnm • /My Data/EXPERIMENTS ith Sroup OW VA O O n ownership	xifen_minma S/MCF-7_estro	x_tx max gen_tamoxifer	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Name Type Description Date created Owners Parents Shared w User/0 1 demo100 Refuse from Search u Users/ Groups dem	General 03/31/2008 14:35 • Johnm • /My Data/EXPERIMENTS rith Group OW WA O O n ownership Ser	S/MCF-7_estro	gen_tamoxifer	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Type Description Date created Owners Parents Shared w # User/0 1 demo100 Refuse from Search Users/ Groups dem dem	ability of the second s	S/MCF-7_estro	ction aw	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Date created Date created Owners Parents Shared w # User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search dem	03/31/2008 14:35 • johnm • /My Data/EXPERIMENTS rith Group Allow OW WA O O n ownership Ser	S/MCF-7_estro	ction aw	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Shared w Parents Shared w User/0 User/0 I demo100 Refuse from Search u Users/ Groups dem	johnm johnm /My Data/EXPERIMENTS rith Allow OW WA O O n ownership Ser	S/MCF-7_estro	ction ow	Deny WA RA O O OK		3
Parents Parents Shared w User/0 1 demo100 Refuse from Search u Users/ Groups dem	My Data/EXPERIMENTS ith Allow OW WA O o n ownership Ser	S/MCF-7_estro	ction ow	n_minmax Deny WA RA O O OK		3
Shared w User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem dem dem	rith Sroup Allow OW WA O O n ownership Ser	RA No d	ction ow O	Deny WA RA O O		3
Shared w User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem dem dem dem	rith Sroup OW WA O O n ownership Ser	RA No a	ction DW	Deny WA RA O O OK		3
Shared w User/0 1 demo100 Refuse from Search ut Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem dem dem dem	Allow OW WA O O n ownership Ser	RA No a	ction ow	Deny WA RA O O OK		
User/0 User/0 Users/ Users/ Groups	Allow OW WA O O n ownership	RA No a	ction D O	Deny WA RA O O OK		
Oser/f demo100 Refuse from Search u Search dem dem	n ownership			WA RA		
1 demo100 Search ut Search dem Users/ Groups dem	n ownership	•	0	O O		
Search ut Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem	n ownership Ser			ОК		
Search un Search un Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem	n ownership Ser			OK		
Search ur Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem	ser				_	
Search ut Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem dem	ser					
Search dem Users/ Groups dem dem dem dem dem dem dem dem	ser					
Search dem Users/ Groups dem dem dem dem)			_		1
Users/ Groups dem dem dem dem	0			Search	Π	
Groups dem dem dem dem dem					1	
dem dem dem	10100					
dem	10105	-				
dem	0106		-			
dam	0107			2		
der	0109					
dem	1011		赴夜	$\sqrt{\Lambda 1 + \Lambda}$		
dem	0110		TEXIE	all the the	/	
dem	0115			+ 💌		
			Add sole	stad to list		
_			Aud sele	cteu to list		

图 31:1. 在这里搜索要分享的用户;2. 选择一个用户,点击"Add selected to list";3.设置共享级别并单击 OK。

除了分享实验外,还可以在数据管理器中右键点击实验,选择"Download file",下载上传的原始文件。您还可以从右键菜单中选择"Export to Excel"选项将实验导出到 Excel(图 32)。该选项将创建一个 Excel 文件,其中包含所有已识别基因的基因符号和名称,以及上传的表达式数据。



图 32:1. 右键点击实验下载原始上传文件("Download file")或"Export to Excel"; 2. 这个"Export genes"选项将在包含实验基因集内创建一个基因列表。